

Aus dem Institut für Medizinische Soziologie und
Rehabilitationswissenschaft
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Über die Qualität der Leitlinien für die Behandlung von
Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall

Reporting the Quality of Guidelines for the Post-Stroke
Rehabilitation of Aphasia and Dysarthria

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Lena Charlotte Mandl

aus Mutlangen

Datum der Promotion: 5.3.2021

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	3
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	4
Zusammenfassung	5
Manteltext: 1. Einleitung und Forschungsstand	8
1.1 Kontext der Arbeit.....	8
1.2 Aphasien und Dysarthrien	8
1.3 Leitlinien und Leitlinienbewertung	9
1.4 Ziel der Arbeit	12
2. Methoden.....	13
2.1 Systematische Leitlinienrecherche	13
2.2 Durchführung der Leitlinienbewertung.....	14
2.2.1 Bewertungsinstrument AGREE II	14
2.2.2 AGREE II-Domänen	15
2.2.3 Ausführung der Leitlinienbewertung	16
3. Ergebnisse	17
3.1 Ergebnisse der Leitliniensuche.....	17
3.2 Ergebnisse der Leitlinienbewertung.....	18
3.3 Ergebnisse des internationalen Vergleiches	20
4. Diskussion der Ergebnisse und weiterführende Fragestellungen.....	21
4.1 Überlegungen zu den deutschsprachigen Leitlinien.....	21
4.2 Überlegungen zum internationalen Vergleich.....	24
4.3 Erklärungsmöglichkeiten	25
4.4 Impulse für die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Leitlinien	27
4.5 Limitationen	29
4.6 Fazit und weiterführende wissenschaftliche Fragestellungen.....	30
Eigenbeitrag	32
Literaturverzeichnis.....	34
Eidesstattliche Versicherung	38
Anteilerklärung	39
Auszug aus der Journal Summary List.....	41
Druckexemplar der ausgewählten Publikation.....	46
Lebenslauf	54
Publikationsliste	56
Danksagung	57

Dissertationsschrift

Teilergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden veröffentlicht in:

Mandl L, Schindel D, Deutschbein J, Frick J, Schenk L. Deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie nach Schlaganfall. *Rehabilitation*.

Publikationsdatum:

1. Oktober 2018 (EFirst). DOI: 10.1055/a-0651-9838

Abkürzungsverzeichnis

AGREE II	Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II
AS	Aphasie Suisse
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DGN-A	Aphasie-Leitlinie der DGN
DGN-D	Dysarthrie-Leitlinie der DGN
DGNKN	Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und Klinische Neurorehabilitation
DGPP	Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie
EbM	Evidenzbasierte Medizin
GAB	Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
NVL	Nationale VersorgungsLeitlinien
S1	Stufe 1- Handlungsempfehlungen von Expertengruppen (gemäß Stufenklassifikationsschema der AWMF)
S2k	Stufe 2- konsensbasierte Leitlinie
S2e	Stufe 2- evidenzbasierte Leitlinie
S3	Stufe 3- evidenz- und konsensbasierte Leitlinie

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die eingeschlossenen deutschsprachigen Leitlinien	18
Abbildung 1: AGREE II-Ergebnisse der deutschsprachigen Leitlinien in Prozent der maximal erreichbaren Punktzahl	19
Abbildung 2: Mittelwertvergleich der drei besten deutschsprachigen mit den drei besten internationalen Leitlinien, mit Standardabweichungen.	21

Zusammenfassung

Einleitung: Aphasien und Dysarthrien sind häufige Folgen von Schlaganfällen, für deren evidenzbasierte Behandlung Leitlinien existieren. Leitlinien können von unterschiedlicher Qualität sein, was ihre Anwendbarkeit und Effektivität beeinflusst. Systematische Reviews zur Qualität internationaler Leitlinien für die Rehabilitation von Aphasien und Dysarthrien erbrachten heterogene Ergebnisse. Keine Berücksichtigung in diesen Reviews fanden deutschsprachige Leitlinien. Ziel der Arbeit war es daher, die Qualität der deutschsprachigen Leitlinien systematisch zu evaluieren und mit jener der internationalen Leitlinien zu vergleichen. Damit sollten Optimierungspotenziale aufgedeckt und den behandelnden Berufsgruppen eine Orientierungshilfe gegeben werden.

Methoden: Mittels einer systematischen Recherche wurden deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrie-Behandlung nach Schlaganfall identifiziert. Für die Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Leitlinien wurde das international gebräuchliche Bewertungsinstrument „Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II“ (AGREE II) genutzt. Die Ergebnisse wurden mit den AGREE II-Ergebnissen eines internationalen Leitlinienreviews mittels t-Test verglichen.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der sechs deutschsprachigen Leitlinien waren heterogen und offenbarten in allen AGREE II-Domänen Optimierungspotenziale. Die höchste Punktzahl in der Gesamtbewertung sowie in den Domänen „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“, „Klarheit der Gestaltung“ und „Redaktionelle Unabhängigkeit“ erzielte die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM). Jede der deutschsprachigen Leitlinien wurden mit Auflagen zur Anwendung empfohlen. Im Vergleich der deutschsprachigen mit den internationalen Leitlinien waren die Unterschiede zugunsten der Referenzleitlinien in den drei Domänen „Geltungsbereich und Zweck“, „Klarheit der Gestaltung“ und „Anwendbarkeit“ sowie in der Gesamtbewertung signifikant.

Diskussion und Impulse für die wissenschaftliche Weiterentwicklung: Die deutschsprachigen Leitlinien für die Behandlung von Aphasien und Dysarthrien bedürfen einer Überarbeitung und Aktualisierung. Einfach umzusetzende Maßnahmen sind hierbei leichter aufzufindende Schlüsselempfehlungen durch ein verbessertes Layout. Aufwendiger aber besonders empfehlenswert ist in den meisten Fällen die Verbesserung der methodischen Genauigkeit bei der Erstellung. Außerdem

wünschenswert sind eine stärkere Patientenbeteiligung an der Leitlinienentwicklung sowie die Entwicklung von Implementierungsstrategien in den klinischen Alltag. Die am höchsten bewertete Leitlinie der DEAGM sollte um weitere Aphasie- und Dysarthrie-spezifische Empfehlungen ergänzt werden. Schließlich sollte der bestehende Leitlinienpluralismus überwunden werden zugunsten vereinheitlichter Empfehlungen je Krankheitsbild.

Abstract

Background and state of research: Aphasia and dysarthria are common sequelae of stroke, and there are guidelines for their evidence-based treatment. Guidelines can be of variable quality, which affects their applicability and effectiveness. Previous systematic guideline reviews reporting the quality of international guidelines for the treatment of aphasia and dysarthria revealed heterogeneous results. However, the quality of German-language guidelines on the same topic has not yet been evaluated. This study aimed to conduct this systematic evaluation, and to compare the German guidelines to the international ones in order to identify optimization potentials, thus advancing the further scientific development of the guidelines, and to help clinicians in choosing a guideline.

Method: A comprehensive search for German-language guidelines on aphasia and dysarthria rehabilitation after stroke was conducted. The quality of the guidelines included in the evaluation was assessed through the appraisal tool “Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II” (AGREE II). Results were then compared to the AGREE II-results of an international guideline review on the same topic via t-Test.

Results: The results of the six German-language guidelines were heterogenous and revealed potential for optimization in all AGREE II-domains. The guideline issued by the German Association for General and Family medicine had the highest scores in the Overall Assessment and in the three domains “Rigour of Development”, “Clarity of Presentation” and “Editorial Independence”. All German-language guidelines were recommended with modifications. Regarding the international comparison, the results of the international guidelines were significantly higher in the three domains “Scope and Purpose”, “Clarity of Presentation” and “Applicability” and in the Overall Assessment.

Discussion and impulses for scientific advancement: German-language guidelines for aphasia and dysarthria therapy require a revision and an update. Quality can be improved by simple means like a better layout, resulting in the easier identification of key recommendations. It is more resource-intensive but in most cases crucial to improve the methodological rigour of guideline development. In addition, it is desirable to enhance patient involvement regarding the development process, and to devise strategies for guideline implementation into clinical practice. In case of the highest-rated German-language guideline, more aphasia- and dysarthria specific recommendations should be added. Moreover, current guideline-pluralism should be overcome by harmonizing the recommendations for each clinical condition.

Manteltext: 1. Einleitung und Forschungsstand

1.1 Kontext der Arbeit

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Qualität von Leitlinien für die Therapie von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall. Sie entstand im größeren Kontext des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Netzwerkes NAVICARE zur Stärkung der patientenorientierten Versorgungsforschung in der Region Berlin. Dieses hat das Ziel, Barrieren und Ungleichheiten in der Versorgung von Menschen mit chronischen Erkrankungen des Alters zu identifizieren und zu reduzieren (1). Dabei soll im Forschungsprojekt coreNAVI mit Beteiligung des Institutes für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft der Charité – Universitätsmedizin Berlin unter anderem ein Modell zur Patientennavigation für Menschen nach Schlaganfall entwickelt werden, um ihnen zu helfen, sich durch das fragmentierte Gesundheitssystem in Deutschland zu bewegen. Hierfür wurden zunächst die Leitlinien für die Behandlung von Aphasien und Dysarthrien systematisch evaluiert (2), um im nächsten geplanten Schritt die Leitlinienadhärenz der Behandlung mit Hilfe von Routinedaten von Krankenkassen zu überprüfen. Damit sollen vulnerable Patientengruppen, die keine oder weniger leitliniengerechte Versorgung erhalten, identifiziert und genauer charakterisiert werden. Diese wissenschaftlichen Vorarbeiten helfen dabei, die avisierten Navigationsangebote am Versorgungsgeschehen orientiert zu entwickeln.

1.2 Aphasien und Dysarthrien

Chronische Erkrankungen und Behinderungen sind häufige Folgen von Schlaganfällen, von denen sich jährlich in Deutschland ungefähr 262 000 Fälle ereignen (3). Davon sind ca. 196 000 Erstereignisse und ca. 66 000 Rezidive. Diese Zahlen werden sich künftig aufgrund des demografischen Wandels weiter erhöhen (3). Aphasien und Dysarthrien sind häufige chronische Folgen von Schlaganfällen, dabei betreffen Aphasien etwa 30% und Dysarthrien etwa 42% aller Schlaganfallüberlebenden (4). Aphasien sind Störungen der Sprache nach Abschluss der Sprachentwicklung, betroffen sind hierbei in unterschiedlichem Maße alle expressiven und rezeptiven sprachlichen Modalitäten, also sowohl das Sprechen und Schreiben als auch das Lese- und das Sprachverständnis der Betroffenen (5). Dysarthrien hingegen sind motorische Sprechstörungen, die bis zur völligen Unverständlichkeit der gesprochenen Sprache reichen können (5). Sowohl

Dysarthrien als auch Aphasien schränken die soziale Teilhabe und die Lebensqualität der Betroffenen zum Teil massiv ein (6-9). Die Einbußen an Lebensqualität bei Patient*innen mit Aphasie nach Schlaganfall übertreffen hierbei noch die von Menschen mit Morbus Alzheimer oder Krebs (7). Chronisch kranke und multimorbide Menschen stehen in einem fragmentierten deutschen Gesundheitssystem vor besonderen Herausforderungen bezüglich des Zugangs zu einer für sie optimalen Gesundheitsversorgung (1). Menschen mit Aphasien und Dysarthrien haben darüber hinaus einen erschwerten „kommunikativen Zugang“ („communicative access“, 9) sowohl hinsichtlich der gesellschaftlichen Partizipation als auch speziell innerhalb des komplexen Gesundheitssystems.

1.3 Leitlinien und Leitlinienbewertung

Als Orientierungshilfe für die evidenzbasierte Behandlung verschiedenster Krankheitsbilder existieren Leitlinien. Definitionsgemäß haben Leitlinien das Ziel einer angemessenen Versorgung von kranken Menschen in spezifischen klinischen Situationen und sollen dem ärztlichen Fachpersonal und anderen an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen, aber auch den Patient*innen als Entscheidungshilfe bei Diagnostik und Behandlung dienen (10). Damit sollen Leitlinien den oft zitierten Research-Clinic-Gap überbrücken (11), indem sie die Implementierung von wissenschaftlicher Evidenz in den klinischen Alltag befördern. Auf diese Weise sollen gleichzeitig unangemessene Variationen in Art und Umfang der Patientenversorgung reduziert (10) und somit die Versorgungsgerechtigkeit verbessert werden. Bezüglich der Schlaganfall-Rehabilitation lassen sich Probleme hinsichtlich der Versorgungsgerechtigkeit konstatieren. So wurde bspw. ein, obgleich inkonsistenter, Einfluss des sozioökonomischen Status von Patient*innen auf deren Wahrscheinlichkeit für eine evidenzbasierte Behandlung nach Schlaganfall beschrieben (12). Darüber hinaus sind die Leitlinien verschiedener Fachgesellschaften von unterschiedlicher Qualität, was beispielsweise im Stufenklassifikationsschema der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) Ausdruck findet (13). Das Klassifikationsschema ermöglicht eine erste Einordnung des methodischen Hintergrundes einer Leitlinie. Hier werden Leitlinien in die Klassen Stufe 1 (S1), Stufe 2- konsensbasiert (S2k), Stufe 2- evidenzbasiert (S2e) und Stufe 3 (S3) eingeteilt. In der niedrigsten Klasse S1 enthalten Leitlinien nur Empfehlungen von Expert*innen ohne eine vorangegangene systematische

Konsensfindung oder zugrundeliegende Evidenzbasierung. Auf der mittleren Stufe liegen den Empfehlungen entweder der in einem strukturierten Prozess gefundene Konsens eines repräsentativen Gremiums (Klasse S2k) oder die systematische Suche und Analyse der wissenschaftlichen Literatur im Sinne einer systematischen Evidenzbasierung zugrunde (Klasse S2e). Die Klasse S3 schließlich verfügt methodisch sowohl über die S2k- als auch die S2e-Merkmale. Es ist angemerkt worden, dass S1-Leitlinien hierbei nicht mehr den methodischen Anforderungen entsprechen und deshalb nicht mehr als Leitlinien im eigentlichen Sinne bezeichnet werden sollen (14). Der positive Einfluss einer leitliniengerechten Behandlung auf die Gesundheitsversorgung ist belegt. Bereits Anfang der 1990er Jahre konnte ein systematischer Review zeigen, dass eine leitliniengerechte Versorgung verschiedener Krankheitsbilder den Behandlungserfolg positiv beeinflusst (15). Dies ist auch der Fall bei der Behandlung durch nicht-ärztliche medizinische Berufsgruppen (16). Auch bei der Behandlung des Schlaganfalles gibt es diesbezüglich Evidenz: Menschen nach Schlaganfall, die leitliniengerecht auf einer Stroke Unit behandelt werden, haben eine höhere Überlebenswahrscheinlichkeit und leben nach einem Jahr öfter unabhängig zu Hause (17). Bezüglich der stationären post-akuten Schlaganfall-Rehabilitation gibt es Evidenz, dass eine leitlinien-orientierte Behandlung inklusive Sprach- und Sprechtherapie mit der Entlassung der Schlaganfallüberlebenden nach Hause - im Gegensatz zur Entlassung in eine Pflegeeinrichtung - und mit Verbesserungen der funktionellen Unabhängigkeit einhergeht (18). Die Messung der funktionellen Unabhängigkeit in der zitierten Studie enthielt dabei auch Aspekte der Kommunikationsfähigkeit der Betroffenen (18). Darüber hinaus ist die leitliniengerechte post-akute Rehabilitation bei Schlaganfall mit einer höheren Patientenzufriedenheit assoziiert (19).

Für die interne und externe Validität der Empfehlungen einer Leitlinie ist es entscheidend, wie methodisch stringent und unabhängig von Interessenskonflikten diese erstellt wurde. Die Effektivität von Leitlinien ist aber nicht nur abhängig von der methodischen Qualität ihrer Erstellung sondern auch von ihren Disseminations- und Implementierungsstrategien in die klinische Versorgung (15, 20). Die methodisch beste Leitlinie ist ineffektiv, wenn sie den behandelnden Berufsgruppen nicht bekannt ist, oder von diesen nicht angewendet wird. Seit es Leitlinien gibt, ist deren Implementierung in den klinischen Alltag eine Herausforderung (21, siehe auch 14). In Deutschland obliegt die Therapie von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien vor allem der Berufsgruppe

der Logopädie. Eine teilstandardisierte schriftliche Befragung von 92 deutschen Logopäd*innen kam zu dem Ergebnis, dass nur 54,3% der Befragten Leitlinienempfehlungen zur Aphasie-Therapie kennen. Hiervon empfanden wiederum rund die Hälfte der Befragten die Leitlinien als „weniger wichtig“ für ihre therapeutische Tätigkeit (22). Als mögliche Barrieren für die Leitlinienumsetzung sind Vorbehalte der behandelnden Berufsgruppen gegenüber Leitlinien, sowie ein Mangel an personellen, strukturellen und finanziellen Ressourcen identifiziert worden (14, 21). Umso bedeutsamer ist die bestmögliche Vorbereitung der Implementierung durch eine gute Praxis bei der Leitlinienentwicklung und deren begleitende Öffentlichkeitsarbeit (14). Zudem kann das Vorliegen mehrerer konkurrierender Leitlinien für ein spezifisches Krankheitsbild zu Unsicherheit bei den behandelnden Berufsgruppen führen (20). Dies ist natürlich besonders dann der Fall, wenn widersprüchliche Aussagen verschiedener Fachgesellschaften existieren. Dieser Leitlinienpluralismus konterkariert das Ziel von Leitlinien, als Orientierungshilfe zu dienen (20, 23). Nicht zuletzt sollten Leitlinien regelmäßig aktualisiert werden, da ihre Handlungsempfehlungen aus dem aktuellen Forschungsstand abzuleiten sind (14).

Durch die qualitativen Unterschiede zwischen den Leitlinien verschiedener Fachgesellschaften wurde schon früh deutlich, dass sie von den Anwender*innen nicht unreflektiert übernommen werden sollten, sondern kritisch evaluiert werden müssen (24). Für die Bewertung von Leitlinien gibt es zahlreiche Bewertungsinstrumente, ähnlich den Instrumenten zur kritischen Bewertung von wissenschaftlichen Studien im Rahmen der evidenzbasierten Medizin (EbM) (25, 26), mit denen sich auch systematische Leitlinienreviews durchführen lassen.

Zur Qualität der Leitlinien für die Behandlung nach Schlaganfall existieren insgesamt vier Leitlinienreviews (11, 27-29), die allesamt das Bewertungsinstrument „Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II“ (AGREE II) bzw. dessen Vorläuferversion AGREE verwendet haben (30). Es ist anzumerken, dass Rohde et al. (2013) und Shrubsole et al. (2017) nominell Leitlinien zur Therapie von Aphasien untersucht haben, es sich bei den Leitlinien aber tatsächlich bis auf eine Ausnahme um Leitlinien zur Behandlung von Schlaganfällen handelt, welche sowohl Empfehlungen zur Aphasie- als auch zur Dysarthrie-Therapie enthalten (11, 28). In dem frühesten der vier Leitlinienreviews von Hurdowar et al. (2007) wurden acht Leitlinien in französischer und englischer Sprache einer Bewertung mit AGREE unterzogen (27), während Navarro et al. (2008) 27 Leitlinien in französischer, italienischer, spanischer, portugiesischer und

englischer Sprache mit AGREE bewerteten (29). Rohde et al. identifizierten und bewerteten für ihren Review 19 englischsprachige internationale Leitlinien mit AGREE II (11). Shrubsole et al. schließlich extrahierten aus den vier Schlaganfall-Leitlinien mit den höchsten AGREE II-Wertungen sämtliche Aphasie-spezifischen Empfehlungen (28). Navarro et al. konnten die Mehrheit der von ihnen evaluierten Leitlinien (knapp 80%) nicht zur Anwendung empfehlen und befanden, dass diese nicht einmal minimalen Qualitätsansprüchen genügen (29). Sowohl Hurdowar et al. als auch Rohde et al. kamen zu dem Ergebnis einer heterogenen Qualität der evaluierten Leitlinien zur Therapie von Aphasien bzw. von Schlaganfällen (11, 27). Shrubsole et al., die über die AGREE II-Bewertung hinausgehend eine inhaltliche Analyse der Leitlinienempfehlungen vornahmen, identifizierten einen Mangel an Aphasie-spezifischen Empfehlungen innerhalb bestimmter Themengebiete (28). In keiner der genannten Übersichtsarbeiten wurden deutschsprachige Leitlinien zur Behandlung von Aphasien, Dysarthrien oder generell zur Schlaganfallrehabilitation berücksichtigt.

1.4 Ziel der Arbeit

In Deutschland erbringen vor allem Logopäd*innen die Behandlungen von Sprach- und Sprechstörungen, wie den Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall. Verordnet werden diese Therapien von Ärzt*innen in Form von Heilmitteln gemäß § 32 SGB V (siehe auch 31). Aufgrund geringerer Zugangshürden ist anzunehmen, dass sich die involvierten Fachgruppen in ihrem Verordnungsverhalten, respektive ihrer Therapiedurchführung, überwiegend an den deutschsprachigen und nicht an den internationalen Leitlinien orientieren. In der vorliegenden Arbeit werden daher deutschsprachige Leitlinien zur Behandlung von Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall in den Blick genommen, auch weil diese in internationalen Vergleichen bisher keine Berücksichtigung fanden. Folgende Forschungsfragen sollen hierbei adressiert werden:

1. Wie hoch ist die Qualität der deutschsprachigen Leitlinien für die Therapie von Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall, gemessen an internationalen Standards?
2. Welche Qualitätsunterschiede gibt es zwischen den deutschsprachigen und den internationalen Leitlinien zum gleichen Thema?

3. Wo liegen die Stärken der deutschsprachigen Leitlinien, und welche Optimierungspotenziale lassen sich identifizieren?

Die deutschsprachigen Leitlinien sollen zunächst systematisch evaluiert und in einem zweiten Schritt einem Vergleich mit den internationalen Leitlinien unterzogen werden, um mögliche Qualitätsunterschiede aufzuzeigen und Optimierungspotenziale zu identifizieren. Die Ergebnisse können den behandelnden therapeutischen und ärztlichen Berufsgruppen als Hilfestellung in der Praxis, aber auch den herausgebenden Fachgesellschaften bei der Überarbeitung und wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Leitlinien dienen, und im Ergebnis die Versorgung von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall verbessern.

2. Methoden

2.1 Systematische Leitlinienrecherche

Die Strategie der systematischen Suche orientierte sich an Empfehlungen, zunächst in elektronischen Leitliniendatenbanken und auf den Webseiten relevanter medizinischer und therapeutischer Fachgesellschaften zu recherchieren (23, 27, 32), da Leitlinien häufig nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und somit auch nicht in bibliographischen Datenbanken wie PubMed verschlagwortet werden (27, 32). Im Juni 2017 wurden die Leitliniendatenbanken der AWMF (13) und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ) (33) auf einzuschließende Leitlinien überprüft. Zusätzlich wurde mit der Online-Suchmaschine Google nach relevanten Fachgesellschaften und Berufsverbänden in Österreich, der Schweiz, Liechtenstein und Deutschland gesucht. Die Internetseiten der ermittelten Fachgesellschaften und Berufsverbände wurden nach Leitlinien durchsucht. Anschließend wurde von Juni-Juli 2017 in den bibliographischen Datenbanken PubMed (inkl. Medline), Embase und PsycINFO nach Leitlinien recherchiert. Einschlusskriterien waren: in deutscher Sprache veröffentlichte Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall bzw. Schlaganfall-Leitlinien mit Empfehlungen zur Aphasie- und Dysarthrie-Behandlung. Ausgeschlossen wurden Leitlinien zur Schlaganfallrehabilitation ohne Berücksichtigung von Aphasien oder Dysarthrien und Leitlinien zur Prävention von Schlaganfällen. Für eine detaillierte Darstellung der Suchstrategie siehe Abbildung 1 „Recherche und Suchstrategie“ in Mandl et al. (2, S.2).

2.2 Durchführung der Leitlinienbewertung

2.2.1 Bewertungsinstrument AGREE II

Es besteht international Konsens hinsichtlich der relevanten Beurteilungskriterien bei der Evaluation der Leitlinien, die von Leitlinien-Bewertungsinstrumenten abgedeckt werden sollen (23, 25, 26). Während im Jahre 2005 ein systematischer Review über Leitlinien-Bewertungsinstrumente 24 verschiedene solcher Instrumente identifizierte (34), fand ein weiterer Review 2013 bereits 40 Instrumente zur Bewertung von Leitlinien (25). Beide Reviews kamen zu dem Ergebnis, das „Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II“-Instrument (AGREE II) (30) sei das am sorgfältigsten validierte Instrument und am besten für eine umfassende, alle relevanten Dimensionen abdeckende Leitlinienevaluation geeignet. AGREE II wird bis heute in zahlreichen, international publizierten Leitlinienevaluationen verwendet (Siehe zum Beispiel 23, 27, 35, 36). Für die Bewertung internationaler Leitlinien zur Schlaganfall- und zur Aphasie-Therapie wurde es ebenfalls genutzt (11, 28), und auch deshalb, im Interesse einer Vergleichbarkeit der Ergebnisse, in der vorliegenden Arbeit angewendet.

AGREE II ist der Nachfolger des ursprünglichen AGREE-Instrumentes aus dem Jahre 2003, welches durch ein internationales Konsortium, das „AGREE Next Steps Consortium“ sieben Jahre später zu AGREE II weiterentwickelt wurde (30). Es liegt derzeit in 16 Sprachen vor. Die hier verwendete deutsche Übersetzung wurde 2014 von einer Gruppe des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) in Kooperation mit Schweizer Wissenschaftler*innen der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften und der Berner Fachhochschule erstellt (37). Die AGREE-Entwicklergruppe definiert die „Qualität medizinischer Leitlinien als das Maß des Vertrauens darauf, dass mögliche systematische Fehler bei der Leitlinienentwicklung angemessen adressiert wurden, dass die Empfehlungen sowohl interne als auch externe Validität aufweisen und dass sie in der Praxis anwendbar sind“ (37).

Mit dem AGREE II-Instrument wird die Leitlinienqualität in sechs Domänen beurteilt, abschließend erfolgt eine Gesamtbewertung sowie eine Anwendungsempfehlung mit den Kategorien „Ja“, „Ja mit Änderungen“ oder „Nein“. Die Ergebnisse der Domäne 3 „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ gelten dabei als wichtigstes Maß für eine hohe Leitlinienqualität (27). Die insgesamt 23 Items aller Domänen werden jeweils auf einer Skala von 1 (= „trifft überhaupt nicht zu“) bis 7 (= „trifft vollständig zu“) bewertet. Für jede der sechs Domänen wird durch Addition der einzelnen Itemwerte ein Domänenwert

berechnet. Der Domänenwert wird dann in Form des prozentualen Anteils an der maximal erreichbaren Punktzahl in der jeweiligen Domäne angegeben. Da die Minimalpunktzahl pro Item nicht 0, sondern 1 ist, lautet die Formel hierfür:

$$\frac{\text{Berechnete Punktzahl} - \text{minimal mögliche Punktzahl}}{\text{Maximal mögliche Punktzahl} - \text{minimal mögliche Punktzahl}} = \text{erreichter Prozentwert.}$$

Die Werte werden auf ganze Zahlen gerundet. Es ist nicht vorgesehen, die Scores der sechs Domänen zu einem Gesamtscore zu addieren. Die Gesamtbewertung erfolgt vielmehr zusätzlich anhand von zwei Einzelitems. Die AGREE-Arbeitsgruppe definiert keinen Cut-Off-Wert, ab wann eine Leitlinie als hochwertig einzuschätzen ist, dieser soll kontextabhängig von den bewertenden Personen festgelegt werden. Da in vergleichbaren Arbeiten ein Wert von 66,7% als Cut-Off verwendet wurde (11, 28), wurde dieser Wert in Mandl et al. (2018) ebenfalls zugrunde gelegt (2).

2.2.2 AGREE II-Domänen

In Domäne 1 „Geltungsbereich und Zweck“ wird anhand von drei Items bewertet, inwiefern das Gesamtziel der Leitlinie sowie die zu adressierenden gesundheitsrelevanten Fragen und die Patientenpopulation spezifiziert wurden (37, S. 23-25). In Domäne 2 „Beteiligung von Interessengruppen“ wird durch drei Items geprüft, ob alle relevanten Berufsgruppen inklusive Methodiker*innen, bspw. Fachleute für Epidemiologie oder für systematische Reviews, sowie die entsprechenden Patientengruppen an der Leitlinienentwicklung beteiligt waren. Darüber hinaus wird in dieser Domäne erhoben, ob Patientenpräferenzen berücksichtigt wurden und ob die Anwenderzielgruppe der Leitlinie klar benannt wurde (37, S. 26-29). Domäne 3 „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ enthält mit acht Items die meisten Unterpunkte und prüft, ob und wie systematisch nach Evidenz gesucht wurde, wie diese ausgewählt, bewertet und gewichtet wurde, und ob die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen nachvollziehbar und transparent sind. Auch wird in Domäne 3 bewertet, ob dabei mögliche Risiken und Nebenwirkungen der fraglichen Intervention berücksichtigt wurden. Zudem wird geprüft, ob die Leitlinie vor ihrer Veröffentlichung extern begutachtet wurde, idealerweise unter Einbezug der Patientenzielgruppe. Abschließend untersucht Domäne 3, ob ein Aktualisierungsverfahren für die Leitlinie benannt wird, da diese die aktuelle Evidenzlage des entsprechenden Forschungsgebietes widerspiegeln soll (37, S. 30-38). In Domäne 4 „Klarheit der Gestaltung“ wird mit drei Items untersucht, ob die Empfehlungen der Leitlinie spezifisch und eindeutig sind, ob

Behandlungsalternativen aufgezeigt werden und ob die Schlüsselempfehlungen leicht aufzufinden sind (37, S. 39-42). Domäne 5 „Anwendbarkeit“ enthält vier Items mit Fragen zu Aspekten der Implementierbarkeit der Leitlinie. Bewertet wird, ob die Leitlinie förderliche und hinderliche Faktoren inklusive der finanziellen Auswirkungen ihrer eigenen Anwendung reflektiert, und ob sie Implementierungsstrategien sowie Messgrößen für die Bewertung ihrer Ergebnisqualität enthält (37, S. 43-47). Domäne 6 „Redaktionelle Unabhängigkeit“ enthält zwei Items mit der Frage, ob die finanzierende Organisation genannt wird und explizit bestätigt wird, dass diese die Leitlinienempfehlungen nicht beeinflusst hat. Darüber hinaus wird geprüft, ob Interessenskonflikte der Mitglieder des Redaktionskomitees offengelegt und auch berücksichtigt wurden (37, S. 48-50)

2.2.3 Ausführung der Leitlinienbewertung

Die Leitlinienbewertung erfolgte durch ein aus fünf Personen bestehendes Bewertungsteam unabhängig voneinander über das Online-Bewertungsportal „MY AGREE PLUS“ (38). Jede der fünf Personen nahm über einen eigens erstellten Zugang die Bewertung der Leitlinien innerhalb von zwei Wochen vor. Zuvor absolvierten die Mitglieder des Bewertungsteams die beiden AGREE II-Online Tutorien „AGREE II Overview Tutorial“ und „AGREE II Tutorial + Practice Exercise“ (38). Hierdurch, sowie durch eine strenge Orientierung an der detaillierten AGREE II-Gebrauchsanweisung (37) und durch die individuellen Portalzugänge konnte eine hohe Durchführungsobjektivität erreicht werden. Im Ergebnis bewerteten zwei Personen jede der sechs Leitlinien, während drei weitere Personen jeweils zwei ihnen per Randomisierung zugeteilte Leitlinien untersuchten. Somit wurde jede Leitlinie insgesamt dreimal mit AGREE II evaluiert. Den Empfehlungen des AGREE II-Konsortiums, mindestens zwei bewertende Personen pro Leitlinie einzusetzen, um die Bewertungsreliabilität zu erhöhen, wurde somit voll entsprochen. Anschließend wurden in einer internen Konsensus-Tagung des Bewertungsteams alle Items mit Abweichungen von mehr als zwei Punkten auf der siebenstufigen Bewertungsskala diskutiert. Wenn bei einem Itemwert kein Konsens im Sinne einer einstimmigen Wertung erreicht werden konnte, wurde das arithmetische Mittel gebildet. Abschließend erfolgte eine deskriptive domänenweise Darstellung der erzielten Werte in den sechs AGREE II-Domänen sowie der Gesamtbewertung, und eine inhaltliche Analyse der hierbei ermittelten Optimierungspotenziale.

2.3 Internationaler Vergleich

Zum Vergleich der deutschsprachigen Leitlinien mit den internationalen Leitlinien wurden die AGREE II-Daten von 19 Leitlinien zur Therapie von Aphasien aus dem systematischen Review von Rohde et al. herangezogen (11). Hierbei wurden pro Domäne und bezüglich der Gesamtbewertung die drei besten deutschsprachigen mit den drei besten internationalen Leitlinien verglichen, um im Sinne einer externen Validierung zu analysieren, ob die Qualität der deutschsprachigen jener der hochwertigsten internationalen Leitlinien entspricht. Dafür wurden mit einem t-Test für unabhängige Stichproben die Mittelwerte der jeweils drei besten deutschsprachigen mit denen der drei besten internationalen Leitlinien domänenweise sowie bezüglich der Gesamtbewertung auf signifikante Unterschiede hin untersucht. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0.05$ festgelegt und die Berechnung mit SPSS 25.0 durchgeführt. Dieses Vorgehen des statistischen Mittelwertvergleichs ergänzt die deskriptive Analyse, die in der Publikation von Mandl et al. angewendet wurde (2). Dort wurde pro Domäne sowie bezüglich der Gesamtbewertung die jeweils beste deutschsprachige mit der besten internationalen Leitlinie verglichen, und die Differenzen wurden in Prozentpunkten ausgewiesen. Die hier vorliegende Alternative des statistischen Signifikanztests für den Mittelwertvergleich der jeweils drei besten Leitlinien wurde gewählt, um die Ergebnisse des internationalen Vergleichs aus Mandl et al. (2) nicht einfach zu kopieren, sondern durch die ergänzende Analyse zu replizieren und damit zu validieren.

3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Leitliniensuche

Durch die Literaturrecherche in den Leitliniendatenbanken und auf den Webseiten der Fachgesellschaften wurden insgesamt sechs Leitlinien identifiziert, die die Einschlusskriterien erfüllten (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die eingeschlossenen deutschsprachigen Leitlinien

Name und Internetadresse der Leitlinie	Fachgesellschaft	Veröffentlichung
Rehabilitation aphasischer Störungen nach Schlaganfall (DGN-A) (http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-090.html . Zugegriffen: 25. Juni 2017)	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)	September 2012 gültig bis: 29.09.2017
Neurogene Sprech- und Stimmstörungen (Dysarthrie/ Dysarthrophonie) (DGN-D) (http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-103.html . Zugegriffen: 25. Juni 2017)	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)	September 2012 gültig bis: 29.09.2017 (in <i>Aktualisierung*</i>)
Behandlung von Aphasien (http://www.aphasie.org/de/3-fachpersonen/3.4-guidelines/guidelines-d.pdf . Zugegriffen: 25. Juni 2017)	Aphasie Suisse (AS)	07.06.2006 gültig bis: -
Qualitätskriterien und Standards für die Therapie von Patienten mit erworbenen neurogenen Störungen der Sprache (Aphasie) und des Sprechens (Dysarthrie) (http://www.aphasiegesellschaft.de/Files/6013/6268/2690/LL_2000_GAB_DGNKN.pdf . Zugegriffen: 19. Juni 2017)	Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung und Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und Klinische Neurorehabilitation (GAB/DGNKN)	04.03.2002 gültig bis: -
Schlaganfall (http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/053-011.html . Zugegriffen: 25. Juni 2017)	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)	16.02.2012 gültig bis: 31.07.2016 (in <i>Aktualisierung*</i>)
Funktionsdiagnostik und Therapie von Kommunikationsstörungen bei neurogenen Sprech- und Stimmstörungen im Erwachsenenalter (http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/LL_Neurogene_Sprech-_und_Stimmstoerungen.pdf Zugegriffen: 25. Juni 2017)	Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP)	September 2014 gültig bis: 17.09.2019

*Stand zum Zeitpunkt der Recherche

3.2 Ergebnisse der Leitlinienbewertung

Die Ergebnisse der Leitlinienbewertung waren heterogen, sowohl im Vergleich zwischen den Leitlinien als auch innerhalb der Leitlinien zwischen den einzelnen Domänen (Abbildung 1). In Domäne 1 „Geltungsbereich und Zweck“ lagen die Ergebnisse zwischen 20 und 59% der maximal erreichbaren Punktzahl. Das höchste Ergebnis erzielte hier die Leitlinie der AS, das niedrigste die der GAB/DGNKN. In letzterer wurden Gesamtziel und Patientenzielgruppe auch nicht wie in allen anderen Leitlinien explizit benannt. Allerdings war die Beschreibung in allen Leitlinien nicht sehr detailliert. Die zu adressierenden gesundheitsrelevanten Fragen wurden nur von der DGPP und der DEGAM benannt.

In Domäne 2 „Beteiligung von Interessengruppen“ lagen die Ergebnisse zwischen 37 und 69%. Die Aphasie-Leitlinie der DGN (DGN-A) erhielt die höchste, die der

GAB/DGNKN wiederum die niedrigste Wertung. In allen Redaktionskomitees außer dem der DGPP waren ärztliche und therapeutische Berufsgruppen interdisziplinär vertreten, allerdings waren nur an der Leitlinienentwicklung der DGN-A Patientenvertreter*innen beteiligt. Patientenpräferenzen waren ansonsten von keiner Leitlinie ermittelt worden, und es waren auch keine ausgewiesenen Methodiker*innen an einer Leitlinie beteiligt. Eine Anwenderzielgruppe wurde nur von der DGN genauer benannt, die AS nannte nur sehr allgemein die ärztliche Berufsgruppe.

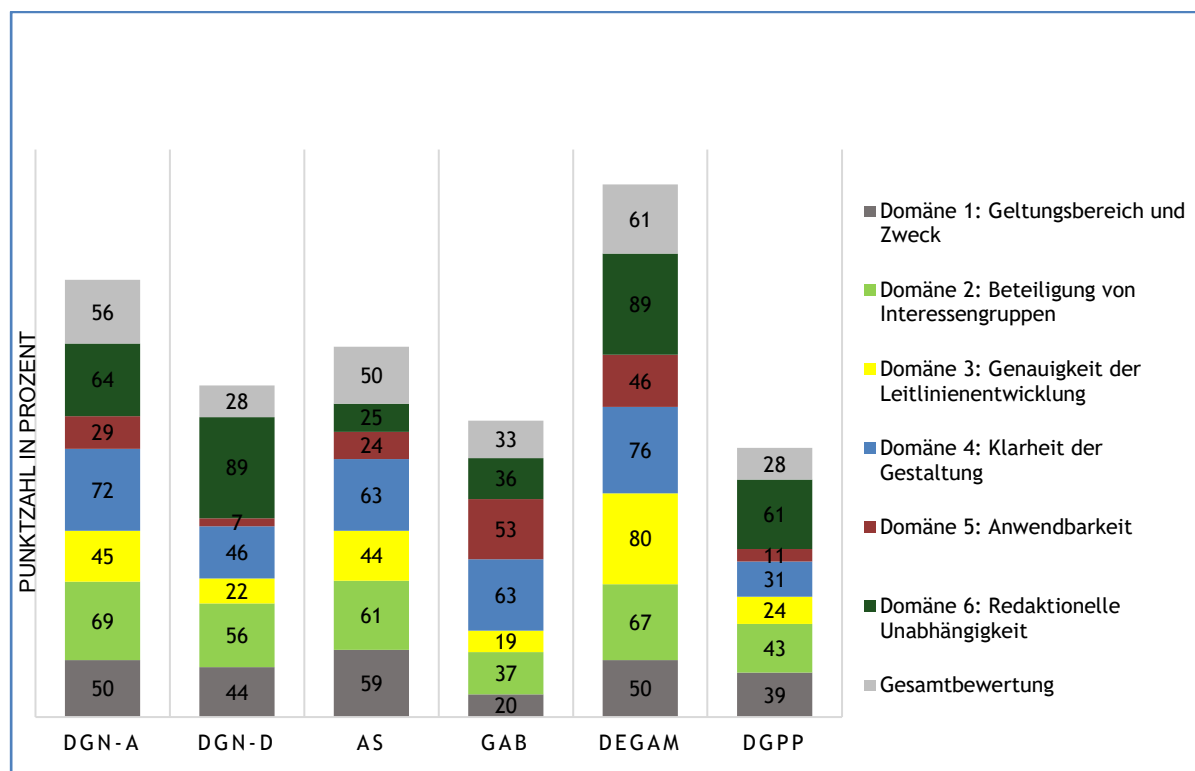


Abbildung 1: AGREE II-Ergebnisse der deutschsprachigen Leitlinien in Prozent der maximal erreichbaren Punktzahl

In Domäne 3 „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ gab es die höchste Ergebnisheterogenität mit Werten zwischen 19 (GAB/DGNKN) und 80% (DEGAM). Während bei DGPP und GAB/DGNKN nicht erkennbar war, ob bzw. mit welcher Strategie nach Evidenz gesucht wurde, enthielten nur die Leitlinien der DGN-A und der DEGAM eine transparente und nachvollziehbare Literaturrecherche. Allein in der DEGAM-Leitlinie wurde darüber hinaus deutlich, wie die Evidenz durch eine methodenkritische Bewertung nach EbM-Kriterien und die Einteilung in Evidenzlevel ausgewertet, und wie daraus Handlungsempfehlungen erstellt wurden. Bei uneindeutiger Evidenzlage wurden von der DEGAM Evidenztabelle erstellt. Des

Weiteren enthielt nur die DEGAM eine umfangreiche Beschreibung ihres Aktualisierungsverfahrens.

In Domäne 4 „Klarheit der Gestaltung“ lagen die Ergebnisse zwischen 31 (DGPP) und 76% (DEGAM). Während die Schlüsselempfehlungen in den Leitlinien unterschiedlich gut auffindbar waren, enthielt die Leitlinie der DGPP gar keine Empfehlungen.

Besonders in der Dysarthrie-Leitlinie der DGN (DGN-D) fielen die Empfehlungen wenig eindeutig aus. In Domäne 5 „Anwendbarkeit“ erstreckten sich die Ergebnisse von 7 (DGN-D) bis 53% (GAB/DGNKN) des maximal in dieser Domäne zu erreichenden Punktwertes. Fünf von sechs Leitlinien erzielten in dieser Domäne über alle Domänen hinweg den geringsten Prozentwert. Dies liegt an fehlenden

Implementierungsstrategien und fehlender Analyse von förderlichen und hinderlichen Faktoren für die Leitlinienumsetzung. Keine Leitlinie reflektierte die möglichen finanziellen Folgen ihrer Umsetzung. In der Domäne 6 „Redaktionelle Unabhängigkeit“ reichten die Werte von 25 (AS) bis 89% (DEGAM, DGN-D). Bei AS und GAB/DGNKN wurden potentielle Interessenskonflikte der Redaktionsmitglieder nicht thematisiert. Die Finanzierung der Leitlinienentwicklung wurde lediglich von der DEGAM ausgewiesen, und der Einfluss von Industrieunternehmen wurde nur von der DGN-D explizit ausgeschlossen. In der Kategorie Gesamtbewertung lagen die Werte zwischen 28 und 61%. Den höchsten Wert erreichte hier die DEGAM, den niedrigsten die DGPP und die Dysarthrie-Leitlinie der DGN. Die Gesamtbewertung der Leitlinien lag zwischen 28 (DGPP) und 61% (DEGAM). Alle sechs deutschsprachigen Leitlinien wurden nur mit Änderungen zur Nutzung empfohlen.

3.3 Ergebnisse des internationalen Vergleiches

Im Vergleich der je drei höchstbewerteten deutschsprachigen mit den drei höchstbewerteten internationalen Leitlinien waren die Mittelwerte der internationalen Leitlinien überall bis auf Domäne 6 höher als die der deutschsprachigen (Abbildung 2). Die Überlegenheit der internationalen Leitlinien war in folgenden Domänen signifikant: Domäne 1 „Geltungsbereich und Zweck“ ($p = 0.002$), Domäne 4 „Klarheit der Gestaltung“ ($p < 0.01$), Domäne 5 „Anwendbarkeit“ ($p = 0.017$) und in der Gesamtbewertung ($p = 0.026$). Der Unterschied zugunsten der deutschsprachigen Leitlinien in Domäne 6 „Redaktionelle Unabhängigkeit“ erwies sich hingegen nicht als signifikant. Während die deutschsprachigen Leitlinien alle eine Anwendungsempfehlung mit Änderungen erhielten, wurden von den 19 Referenzleitlinien zwei uneingeschränkt,

zehn mit Änderungen und sieben nicht zur Anwendung empfohlen (11). Die AGREE II-Ergebnisse der 19 englischsprachigen Referenzleitlinien (11) zeigten untereinander eine noch höhere Heterogenität als die der deutschsprachigen Leitlinien, da es in jeder Domäne jeweils mindestens eine internationale Leitlinie gab, die höher bewertet und eine andere, die niedriger bewertet war als die jeweils am höchsten bzw. am niedrigsten bewertete deutschsprachige Leitlinie. Einzig in Domäne 6 „Redaktionelle Unabhängigkeit“ war die DEGAM-Leitlinie höher bewertet als jede internationale, und in Domäne 5 „Anwendbarkeit“ war die DGN-Dysarthrie-Leitlinie geringer bewertet als jede andere internationale Leitlinie.

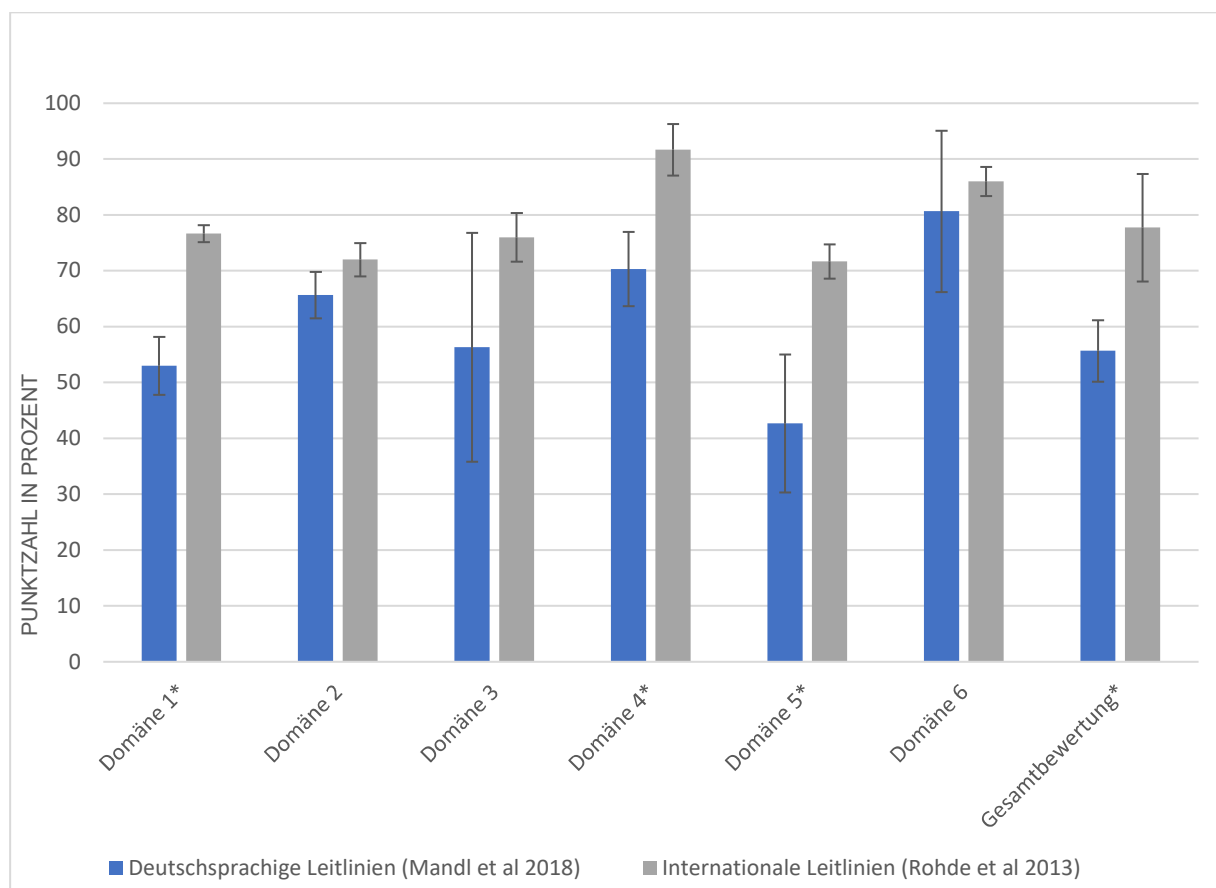


Abbildung 2: Mittelwertvergleich der drei besten deutschsprachigen mit den drei besten internationalen Leitlinien, mit Standardabweichungen. * $p < 0.05$.

4. Diskussion der Ergebnisse und weiterführende Fragestellungen

4.1 Überlegungen zu den deutschsprachigen Leitlinien

Die Ergebnisse der Leitlinienbewertung zeigen eine hohe Heterogenität in der Qualität der deutschsprachigen Leitlinien für die Therapie von Aphasien und Dysarthrien.

Vergleichbar variable AGREE II-Ergebnisse finden sich auch in früheren

Übersichtsarbeiten zu Aphasie- und Dysarthrie-Leitlinien (11) und in Reviews zu Schlaganfall-Leitlinien (27, 29). Auch in Leitlinienreviews für unterschiedlichste andere Krankheitsbilder wie Akne vulgaris (36) und Heparin-induzierte Thrombozytopenie (35) waren die AGREE II-Ergebnisse heterogen und deckten umfangreiche Optimierungspotenziale auf.

Unter den deutschsprachigen Leitlinien schnitt die DEGAM in drei von sechs Domänen des AGREE II (Genauigkeit der Leitlinienentwicklung, Klarheit der Gestaltung und Redaktionelle Unabhängigkeit, in letzterer gleichauf mit der DGN-D) und in der Gesamtbewertung am besten ab. Damit ist die Leitlinie als am qualitativ hochwertigsten einzustufen. Sie erscheint jedoch quantitativ, bezüglich des Umfangs konkreter Empfehlungen für die Aphasie- und Dysarthrietherapie, anderen Leitlinien unterlegen. Ähnliches stellte auch die Autorengruppe des Referenzartikels zu Aphasie-Leitlinien fest, deren beste englischsprachige Leitlinien im Schnitt höher bewertet wurden als die deutschsprachigen, die aber häufig wenige bis keine Aphasie-spezifischen Empfehlungen enthielten (11, siehe auch 32). Eine hohe Leitlinienqualität ist eine der Voraussetzungen für die Akzeptanz der Leitlinie bei den anwendenden Berufsgruppen und damit für die erfolgreiche Implementierung der Leitlinien-Empfehlungen in den klinischen Alltag (14). Von einer Schlaganfall-Leitlinie ist aber zusätzlich eine inhaltlich ausreichende Abdeckung der Aphasie- und Dysarthrie-Therapie zu fordern, um für den großen Anteil der von Sprach- und Sprechstörungen Betroffenen nach Schlaganfall die Behandlung zu verbessern (11, 28).

Der in der Literatur beschriebene Cut-Off-Wert für gute Leitlinienqualität von 66,7% (11) wurde in Domäne 2 „Beteiligung von Interessengruppen“ von der DGN-A, in Domäne 3 „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ und 4 „Klarheit der Gestaltung“ von der DEGAM und in Domäne 6 „Beteiligung von Interessengruppen“ von DEGAM und DGN-D erreicht. Keine der deutschsprachigen Leitlinien erreichte diesen Cut-off in den Domänen 1 „Geltungsbereich und Zweck“, 5 „Anwendbarkeit“ sowie in der Gesamtbewertung. Hinsichtlich der „Anwendbarkeit“ fanden sich geringe Bewertungen auch bei allen vorangegangenen Evaluationen von Schlaganfall- bzw. Aphasie-Leitlinien (11, 27, 29). Allein in Domäne 6 der „Redaktionellen Unabhängigkeit“ schnitten die deutschsprachigen Leitlinien außer der AS und der GAB/DGNKN gut bis sehr gut ab. Bezüglich der als am wichtigsten geltenden, die methodische Genauigkeit prüfenden Domäne 3 lagen die Werte mit Ausnahme der DEGAM nur zwischen 19 und 45% der maximal erreichbaren Punktzahl. Diese Schwäche in der Methodik der

Leitlinienerstellung deckt sich ebenfalls mit den Ergebnissen der Leitlinienbewertungen von Rohde et al., Hurdowar et al. und Navarro et al. (11, 27, 29). Rohde et al. fanden bei den Aphasie-Leitlinien insgesamt niedrige Werte in den Domänen „Beteiligung von Interessengruppen“, „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ und „Anwendbarkeit“ (11). Navarro et al. befanden bezüglich der von ihnen bewerteten Schlaganfall-Leitlinien, 80% seien von geringer oder sehr geringer methodologischer Qualität (29). Auch Leitlinien für gänzlich andere Krankheitsbilder haben hinsichtlich der methodischen Genauigkeit Optimierungsbedarf (23, 35, 36). Die Autor*innen des Leitlineinreviews zu Akne vulgaris schlussfolgern aus ihren AGREE II-Ergebnissen: „In conclusion, published acne vulgaris CPGs for acne therapy vary in quality with a clear need to improve their methodological rigour [CPG= clinical practice guideline, Anmerkung der Autorin]“ (36). Dies ist in Gänze ebenso zutreffend für die hier untersuchten Aphasie- und Dysarthrie-Leitlinien, besonders in Domäne 3. Darüber hinaus sind aber auch in allen anderen Domänen Optimierungspotenziale vorhanden.

Die Tatsache, dass sechs deutschsprachige Leitlinien zur Therapie von Aphasien und Dysarthrien für die Rehabilitation nach Schlaganfall existieren, ist an sich diskussionswürdig, da dieser Leitlinienpluralismus unnötige Ressourcen kostet (23, 32) und die anwendenden Personen verunsichern kann (20, 23). Eine solche Irritation der potenziellen Leitlinienanwender*innen erschwert wiederum die Implementierung der Leitlinien in den klinischen Alltag (14), und verschärft damit das Problem der oft noch fehlenden Anwendung von Leitlinien (21, 22). Der ehemalige Vorsitzende der ständigen Kommission „Leitlinien“ der AWMF äußert bezüglich der Zusammenarbeit der Fachgesellschaften bei der Leitlinienentwicklung „[...] den Eindruck, dass vielfach die Interdisziplinarität, die in der Patientenversorgung schon weit fortgeschritten ist, erst noch geübt werden muss“ (20, S.927). Während die Problematik konkurrierender Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie im internationalen Referenzartikel (11) nicht diskutiert wurde, kritisierten andere Autoren von Leitlinienreviews bereits im Jahre 2003 den auch auf internationaler Ebene vorliegenden „Leitlinien-Wildwuchs“ und forderten einheitliche europäische Leitlinien (23). Diese seien dann bei der Übersetzung in die verschiedenen Landessprachen an die jeweiligen landestypischen Besonderheiten der Versorgung zu adaptieren. Vor diesem Hintergrund überrascht es, dass bis heute allein im deutschen Sprachraum immer noch sechs verschiedene Leitlinien für die Aphasie- bzw. Dysarthrietherapie nach Schlaganfall existieren. Darüber hinaus fanden sich bei der Leitlinienbewertung im Rahmen der vorliegenden

Arbeit auch inhaltliche Widersprüche zwischen den deutschsprachigen Leitlinien. Wenngleich eine inhaltliche Analyse nicht das Thema dieser Arbeit war, lässt sich dazu zusammenfassend zitieren: „Es ist heute kaum noch vermittelbar, dass – je nachdem welches Fachgebiet die Federführung übernommen hat – zum Beispiel für das gleiche Krankheitsbild und die gleichen Adressaten verschiedene sich widersprechende Leitlinien existieren“ (20, S.926).“

4.2 Überlegungen zum internationalen Vergleich

Der internationale Vergleich ergab in ähnlichem Maße Optimierungspotenziale für die deutschsprachigen Leitlinien. Der t-Test zum Vergleich der jeweils drei besten Leitlinien – deutschsprachig versus international- zeigte die statistisch signifikante Überlegenheit der Referenzleitlinien in den Domänen 1, 4, 5 und in der Gesamtbewertung. In den übrigen Domänen waren die Mittelwerte der internationalen Leitlinien ebenfalls höher, wenngleich nicht signifikant. Allein in Domäne 6 war der Mittelwert der deutschsprachigen Leitlinien höher, der Unterschied war jedoch nicht signifikant. Diese Ergebnisse entsprechen in allen Domänen denjenigen aus Mandl et al., indem auch dort mit Ausnahme der Domäne „Redaktionelle Unabhängigkeit“ die internationalen Leitlinien in allen Domänen höher bewertet waren als die deutschsprachigen (2). In Mandl et al. wurden jeweils die Domänenwerte der besten deutschsprachigen mit der besten internationalen Leitlinie verglichen, und die Differenzen in Prozentpunkten ausgewiesen. Somit stellen die hier vorliegenden Ergebnisse des Signifikanztests eine Validierung der deskriptiven Analyse aus Mandl et al. dar. Konsistent ist dabei auch die alleinige höhere Bewertung der deutschsprachigen Leitlinien in Domäne 6 „Redaktionelle Unabhängigkeit“. Hier ging in die Bewertung der deutschsprachigen Leitlinien positiv ein, dass es sich bei den herausgebenden medizinischen Fachgesellschaften und bei der AS um eingetragene Vereine bzw. Non-Profit-Organisationen handelt und damit um Organisationsformen, die finanzielle und organisatorische Unabhängigkeit suggerieren. Es ist möglich, dass das Bewertungsteam des internationalen Leitlinienreviews hier etwas strengere Maßstäbe angelegt hat, auch wenn man bedenkt, dass es sich bei den internationalen Leitlinien um Schlaganfall-Leitlinien handelt, die auch Empfehlungen zur Pharmakotherapie enthalten und damit die Interessen von Pharmakonzernen betreffen. Allerdings gehen manchen kritischen Fachleuten selbst die streng ausgelegten Kriterien für diese AGREE II-Domäne nicht weit genug: So wird gefordert, nicht nur finanzierende

Organisationen und Interessenkonflikte der Mitglieder der Redaktionskomitees offenzulegen, sondern dass Interessenkonflikte auch Konsequenzen wie Stimmenthaltungen haben sollen. Federführende Redaktionsmitglieder in Leitlinienkomitees sollten generell ohne Interessenskonflikte sein (39).

Des Weiteren ist anzumerken, dass trotz des fast durchweg besseren Abschneidens der jeweils internationalen Leitlinien die inhaltliche Abdeckung des Themas Aphasie- und Dysarthrie-Behandlung in den Referenzleitlinien oft gering war, vergleichbar der deutschsprachigen DEGAM-Leitlinie. So enthielt eine der bestbewerteten Referenzleitlinien überhaupt keine Aphasie-spezifischen Empfehlungen (11), sondern nur allgemeine Überlegungen zur therapeutischen Rehabilitation. Dieser Aspekt wird durch das AGREE II-Instrument jedoch nicht bewertet. Dies stellen auch Hurdowar et al. (2007) fest, wenn sie als Hauptlimitation ihrer Studie konstatieren: „[...] the AGREE instrument assesses how well the development process is reported, but not the specific clinical content of the recommendations.“ (27, S. 662). Abschließend bleibt anzumerken, dass zwar die höchstbewerteten Referenzleitlinien den höchstbewerteten deutschsprachigen Leitlinien in weiten Teilen überlegen waren, es aber durch die noch größere Heterogenität international - außer in Domäne 5 - auch in jeder Domäne Referenzleitlinien gab, die weniger gut abschnitten als die deutschsprachigen (11). In der Gesamtschau erscheinen die deutschsprachigen Leitlinien daher trotz ihrer qualitativen Unterschiedlichkeit homogener als die Gruppe der 19 Referenzleitlinien. Das Bewertungsteam der deutschsprachigen Leitlinien empfahl die Anwendung jeder der sechs Leitlinien, allerdings mit Änderungen, während international von den 19 Leitlinien zwei uneingeschränkt und sieben gar nicht empfohlen wurden. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die AGREE II-Gebrauchsanweisung für die Anwendungsempfehlung der Leitlinien nur wenige Vorgaben enthält und somit viel Interpretationsspielraum für die Bewertungsteams besteht. Diese fehlende Operationalisierung stellt eine Limitation des AGREE II-Instrumentes dar und wird unter Punkt 4.5 diskutiert.

4.3 Erklärungsmöglichkeiten

Warum schneidet die DEGAM-Leitlinie im deutschsprachigen Vergleich so herausragend ab? Die DEGAM-Leitlinie ist unter den deutschen Leitlinien die einzige zum Thema Schlaganfall, wie dies auch bei 18 der 19 internationalen Referenzleitlinien der Fall ist, während die übrigen fünf deutschsprachigen Leitlinien speziell und

ausschließlich die Therapie von Aphasien und/oder Dysarthrien thematisieren. Es ist offensichtlich ein Phänomen der deutschsprachigen Länder, dass Leitlinien exklusiv zur Aphasie- und Dysarthrie-behandlung existieren. Bei der Begutachtung des Umfangs und der angewendeten Methodik der DEGAM-Leitlinie erschließt sich rasch, dass in diese weit mehr personelle und finanzielle Ressourcen investiert wurden, als dies bei den anderen deutschen Leitlinien der Fall gewesen sein dürfte. Auch ist sie die einzige nach AWMF-Klassifikation eingestufte S3-Leitlinie. Hierbei darf nicht vergessen werden, dass die Entwicklung einer hochwertigen Leitlinie auf S3-Niveau eine verantwortungsvolle und ressourcenintensive Aufgabe ist, der entsprechende Zeitaufwand wird mit zwei Jahren veranschlagt (20). Die übrigen deutschsprachigen Leitlinien sind S1-Leitlinien (DGPP, DGN-A, DGN-D), oder nicht klassifiziert (AS, GAB/DGNKN). Nach eingehender Betrachtung ihrer Methodik qua Domäne 3 des AGREE II wurde deutlich, dass es sich bei AS und GAB/DGNKN auch um S1-Leitlinien handelt. Es sei an dieser Stelle daran erinnert, dass einige Fachleute, so auch Professor Ina Kopp, die stellvertretende Leiterin der Ständige Kommission "Leitlinien" der AWMF (13), den S1-Leitlinien den Status als Leitlinie bereits abgesprochen haben (14). Dennoch werden S1-Leitlinien weiterhin als Leitlinien bezeichnet und auch weiter als solche im AWMF-Verzeichnis gelistet (13).

Eine Erklärungsmöglichkeit für die im internationalen Vergleich geringere Qualität deutschsprachiger Aphasie- und Dysarthrie-Leitlinien ist, dass die Logopädie im Gegensatz zu anderen Ländern in Deutschland bisher kaum akademisiert ist (40). Als universitäres Fach könnte die Logopädie Forschungsaktivitäten zur stärkeren Evidenzbasierung der Sprach- und Sprechtherapie erbringen, und ihr Know-how in Leitlinienkomitees noch besser einbringen. An der Leitlinienerstellung waren zwar (mit Ausnahme der DGPP) Logopäd*innen beteiligt, in keiner Leitlinie war diese Berufsgruppe jedoch federführend, obwohl vor allem sie es ist, die die Diagnostik und Therapie von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien durchführt. Gleichzeitig stehen in Deutschland weniger Ressourcen für die Leitlinienentwicklung zur Verfügung als in anderen Ländern und die Arbeit in den Leitlinienkomitees erfolgt oft ehrenamtlich (20). Zusätzlich mangelt es in Deutschland an anderen Anreizen für die Mitarbeit an der Leitlinienentwicklung, wie beispielsweise die Vergabe von Impact-Punkten für die verantwortungsvolle Aufgabe der Federführung (20).

4.4 Impulse für die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Leitlinien

Korrespondierend mit den AGREE II-Domänen lassen sich aus den Leitlinienbewertungen Optimierungspotenziale ableiten, die als Impulse für die wissenschaftliche Weiterentwicklung dienen können. Bei der Leitlinienevaluation wurde deutlich, dass z.T. schon einfache Maßnahmen die Leitlinienqualität um einiges verbessern können. Dazu gehören die explizite Nennung des Gesamtzieles, der Zielpopulation und der adressierten gesundheitsrelevanten Fragen (Domäne 1), sowie Angaben zur Leitlinienfinanzierung und zu potenziellen Interessenskonflikten der Redaktionsmitglieder (Domäne 6). Ein klar strukturiertes Layout und leicht auffindbare Schlüsselempfehlungen (Domäne 4) mögen banal erscheinen, sind aber keine Selbstverständlichkeit und bedürfen der Verbesserung. Die Implementierung von Leitlinien in den klinischen Alltag gilt als Herausforderung, der durch eine gute Praxis der Leitlinienerstellung sowie bereits in der Leitlinie enthaltene Implementierungsstrategien begegnet werden kann (14, 20, 21). In Domäne 5 „Anwendbarkeit“ wurde deutlich, dass hier bei allen Leitlinien großes und ressourcenaufwendiges Verbesserungspotential besteht. So sollte eine Leitlinie beispielsweise förderliche und hinderliche Faktoren für die Leitlinienumsetzung reflektieren. AGREE II beschreibt in diesem Kontext die Möglichkeit, vor der Leitlinienveröffentlichung Interessensgruppen zu befragen, wo diese Barrieren und Ressourcen für die Umsetzung der Leitlinie sehen. Darüber hinaus kann zu diesem Zwecke eine Pilottestung der Leitlinie erfolgen. Zusätzlich werden folgende Materialien zu Unterstützung der Implementierung genannt: eine Kurzversion bzw. Kitteltaschenversion der Leitlinie, Schulungsmaterialien, Ergebnisse der Pilottestung oder Computerprogramme (37). Auch würde es die Leitlinienqualität im Sinne der Anwendbarkeit verbessern, wenn die finanziellen Folgen der Leitlinienumsetzung analysiert werden. Außerdem sollten Messkriterien definiert werden, mit denen die Implementierung und die Auswirkungen der Implementierung gemessen werden können im Sinne einer Evaluation der Prozess- und Ergebnisqualität (37). An anderer Stelle werden von den Fachgesellschaften auch Patientenfassungen der Leitlinie gefordert (20, 33), welche in mehreren Sprachen zur Verfügung stehen sollen (33). In Domäne 3 wurde (außer bei der DEGAM-Leitlinie) das umfangreichste und gleichzeitig das bedeutsamste Verbesserungspotential identifiziert. Es sollte systematisch nach Evidenz für die Handlungsempfehlungen gesucht werden, die Evidenz muss kritisch bewertet werden und den Handlungsempfehlungen eindeutig

zugeordnet werden können. Hierzu gehört auch die regelmäßige Aktualisierung der Leitlinien, damit sie neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst werden kann. In den Leitlinien selbst wurde häufig auf die geringe Evidenzbasis für die Wirksamkeit der Aphasie- und Dysarthrietherapie, hingewiesen, selten wurde dies aber durch eine systematische Suche nach Evidenz belegt. Außerdem kann im Falle einer nur schmalen Evidenzbasis ein strukturiertes Konsensverfahren durch Fachpersonen mit Expertise dennoch eine methodisch hochwertigere Leitlinie im Sinne einer S2k-Leitlinie hervorbringen.

Ebenfalls wünschenswert ist die stärkere Patientenbeteiligung an der Entwicklung von Leitlinien (Domäne 2). Es ist sicherlich eine Herausforderung und dennoch ein Qualitätsmerkmal, Menschen mit Kommunikationsstörungen in die Leitlinienentwicklung einzubinden. Dies könnte wie im Falle der Aphasie-Leitlinie der DGN durch Patientenbeauftragte, vermittelt über Selbsthilfegruppen oder anhand von Publikationen zu Patientenpräferenzen erfolgen (8). Das ÄZQ schlägt darüber hinaus die Erhebung der Patientenperspektive durch Fokusgruppen, Surveys oder Konsultationen vor (33). Einzig in Domäne 6 der „Redaktionellen Unabhängigkeit“ schnitten die deutschsprachigen Leitlinien außer der AS und der GAB/DGNKN gut bis sehr gut ab. Dennoch sollte die Finanzierung der Leitlinien noch transparenter dargestellt werden, und potenzielle Interessenskonflikte und der Einfluss von Industrieunternehmen explizit ausgeschlossen bzw. der Umgang hiermit thematisiert werden. Den untersuchten Leitlinien ist im Sinne der hier vorgeschlagenen Verbesserungsmöglichkeiten eine baldige Überarbeitung und Aktualisierung zu wünschen. Zusätzlich sollte der Rehabilitation von Aphasien und Dysarthrien in der Schlaganfall-Leitlinie der DEAGM inhaltlich mehr Beachtung geschenkt werden. Für die Zukunft erscheint es darüber hinaus erstrebenswert, die deutschsprachigen Leitlinien unter Berücksichtigung der beschriebenen Optimierungspotenziale zu jeweils einer Leitlinie für die Dysarthrie- bzw. Aphasie-Rehabilitation zusammenzuführen, um den gegenwärtigen Leitlinienpluralismus zu überwinden. Zu einem vergleichbaren Zweck startete in Deutschland im Jahr 2002 das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL) für die Adaptation und Vereinheitlichung nationaler und internationaler Leitlinien für den deutschen Gebrauch (33). Das Programm ist wiederum aus dem von 1995-2005 durchgeführten Leitlinien-Clearing des ÄZQ hervorgegangen, bei dem ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit Leitlinien zu wichtigen Versorgungsbereichen systematisch recherchiert, und von unabhängigen Expertengruppen hinsichtlich ihrer Qualität

bewertet wurden, um dann Empfehlungen für eine Vereinheitlichung abzugeben (33). Darauf aufbauend wurden die versorgungsbereichsübergreifenden NVL für Krankheitsbilder mit hoher Prävalenz und Relevanz jeweils unter Zusammenarbeit zahlreicher interdisziplinärer medizinischer Fachgesellschaften entwickelt. Eine Zusammenführung der deutschsprachigen Leitlinien für die Behandlung von Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall sollte, angelehnt an das NVL-Programm, von den entsprechenden medizinischen und therapeutischen Fachgesellschaften, den sprachtherapeutischen Berufsverbänden und unter Beteiligung der betroffenen Patientengruppen interdisziplinär erfolgen. Hierfür stellt die vorliegende Arbeit in wesentlichen Zügen schon die Basis analog dem Clearingverfahren des ÄZQ dar. Mit einer auf diesem Wege interdisziplinär entwickelten einheitlichen und hochwertigen Leitlinie kann dann mehr Transparenz und damit Akzeptanz für ärztliches und therapeutisches Fachpersonal und für die Betroffenen selbst geschaffen werden, um schließlich den ursprünglichen Sinn der Leitlinie optimal zu erfüllen: als Entscheidungshilfe für die bestmögliche Versorgung von erkrankten Menschen zu dienen, und deren Navigation durch das Gesundheitssystem zu verbessern.

4.5 Limitationen

Trotz der detaillierten AGREE II-Gebrauchsanweisung besteht bei der Bewertung der Leitlinien in den sechs Domänen ein gewisser Interpretationsspielraum und damit auch ein gewisser Grad an Subjektivität. Dies gilt insbesondere für die abschließende Gesamtbewertung sowie für die Anwendungsempfehlung. Angesichts der Detailfülle der Gebrauchsanweisung für die Domänen ist die AGREE II-Anleitung für die Gesamtbewertung und für die Anwendungsempfehlung überraschend kurz. Dort heißt es lediglich, es solle jeweils die Antwort ausgewählt werden, welche die Leitlinie am besten charakterisiert (37). Es ist zudem kritisch angemerkt worden, dass AGREE II für die Domänen keine unterschiedliche Gewichtung vorsieht, und dass kein Cut-off für Hochwertigkeit definiert wird (41). Des Weiteren ist es möglich, dass die Reihenfolge, in der die Leitlinien bewertet werden, die Ergebnisse beeinflusst hat. Dagegen spricht, dass drei Personen nur jeweils zwei (und jeweils verschiedene) Leitlinien bewerteten, und die übrigen zwei Personen die Reihenfolge nicht miteinander absprachen. Für künftige Studien wird dennoch empfohlen, die Reihenfolge zu randomisieren. Darüber hinaus hat das AGREE II-Instrument ein allen Leitlinien-Bewertungsinstrumenten gemeinsames Defizit: In Domäne 3 wird zwar die systematische Evidenzbasierung der

Leitlinie bewertet, aber die Qualität der zugrundeliegenden Evidenz selbst ist nicht Gegenstand der Evaluation (11, 25, 34, 42). Auch ist nicht vorgesehen, die Leitlinien inhaltlich zu analysieren und ihre Empfehlungen hinsichtlich möglicher Widersprüche miteinander zu vergleichen. Dies ist von besonderer Bedeutung für den Umgang mit der vorliegenden Arbeit, da die Chance besteht, dass eine inhaltlich-klinische Beurteilung zu einem abweichenden Ergebnis über die Güte der Leitlinien kommen könnte. Bei der Suche nach Leitlinien gelten die konventionellen Recherchestrategien in bibliographischen Datenbanken allein als nicht zielführend (27, 32). Die Suchstrategie wurde deshalb in Anlehnung an etablierte Standards (11, 27, 28, 32) wie beschrieben erweitert. Dennoch ist es möglich, dass trotz dieser systematischen Literaturrecherche relevante Leitlinien übersehen wurden. Darüber hinaus ist anzumerken, dass das Bewertungsteam des internationalen Leitlinienreviews nur Leitlinien für Aphasien und nicht explizit auch solche für Dysarthrien untersucht haben (11). Bei den in den internationalen Vergleich eingeschlossenen Referenzleitlinien zum Thema Schlaganfall waren jedoch sowohl Aphasien als auch Dysarthrien berücksichtigt, so dass ein Vergleich statthaft war.

4.6 Fazit und weiterführende wissenschaftliche Fragestellungen

Die deutschsprachigen Leitlinien zur Aphasie- und Dysarthrie-Therapie sind gemessen an internationalen Qualitätsstandards in der Mehrzahl der Bewertungsdomänen verbesserungsbedürftig. In der vorliegenden Arbeit wurden detaillierte Optimierungspotenziale aufgezeigt. Damit kann dieser Review zum einen den behandelnden Berufsgruppen bei der Auswahl der geeigneten Leitlinie für die Anwendung im klinischen Alltag als Orientierung dienen. Eine solche Priorisierung erscheint auch angesichts der limitierten zeitlichen Ressourcen von klinisch tätigen ärztlichen und therapeutischen Fachpersonen sinnvoll (28). Zum anderen kann diese Arbeit durch die konkrete Benennung von Optimierungspotenzialen bei der künftigen Weiterentwicklung der Leitlinien als Hilfestellung dienen.

Weitere zukünftige Forschungsaktivitäten sollten die Evidenzbasierung der Diagnostik und Therapie von Aphasien und Dysarthrien erweitern, um damit auch die darauf basierenden Leitlinien methodisch auf ein stabileres Fundament zu stellen. Mit Hilfe von validen Studiendesigns wie randomisierten Kontrollstudien sollte untersucht werden, welche Therapieansätze in welcher Frequenz für welche Subgruppen von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien wirksam sind. Während es ethisch schwierig ist, im

Rahmen einer kontrollierten Studie Menschen mit Aphasien und Dysarthrien in der akuten Phase nach Schlaganfall eine Therapie vorzuenthalten, ist ein solches Studiendesign für Betroffene mit chronischen Aphasien und Dysarthrien sehr wohl denkbar. Darüber hinaus sollte mittels qualitativer Forschung weiter exploriert werden, was die Präferenzen von Schlaganfallüberlebenden mit Aphasien und Dysarthrien hinsichtlich ihrer Rehabilitation sind, und wie auch ihre (pflegenden) Angehörigen effektiv in der Kommunikation unterstützt werden können. Zukünftig sollte auch die Effektivität von computergestützten Verfahren wie Apps zum Eigentaining besser erforscht werden, da dies die Intensität der Therapie vergrößern kann (43). Die Bedeutung von intensiver hochfrequenter Therapie gerade in den ersten Monaten nach dem Schlaganfall wird über viele Leitlinien hinweg betont, und kann gerade in strukturschwachen Regionen durch ein solches Eigentaining vergrößert werden. Ein Review zu diesem Thema kam zu dem Schluss, dass die Ergebnisse kleinerer Studien hierzu vielversprechend sind, es aber noch weiterer Forschung zur Evidenzbasierung von computergestützten Verfahren bedarf (43).

Des Weiteren sollte der Effekt von leitliniengerechter Rehabilitation nach Schlaganfall auf die Verbesserung von Aphasien und Dysarthrien sowie auf die Lebensqualität und soziale Teilhabe der Betroffenen untersucht werden. Während es für den stationären Bereich Evidenz gibt, dass leitliniengerechte Schlaganfallrehabilitation das Outcome für die Rehabilitanden verbessert (18), ist der ambulante Bereich insgesamt (3) und besonders in Hinblick auf die Versorgung von Menschen mit Aphasien und Dysarthrien schlecht untersucht. Zukünftige Forschung soll und wird sich deshalb innerhalb des Netzwerkes NAVICARE der Frage widmen, wie es um die gegenwärtige Versorgung von Menschen mit chronischen Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall im ambulanten Setting in Deutschland bestellt ist (1). Für eine solche Analyse werden zunächst konkrete Empfehlungen aus den deutschsprachigen Leitlinien extrahiert und mit den Empfehlungen internationaler Leitlinien abgeglichen. Anhand der Analyse von Routinedaten gesetzlicher Krankenkassen sollen die Leitlinienadhärenz bei der Patientenbehandlung im Sinne dieser Empfehlungen untersucht und vulnerable Patientengruppen mit weniger leitlinienadhärenter Versorgung identifiziert werden. Die Ergebnisse werden in ein im Rahmen von NAVICARE entwickeltes Patientennavigationsmodell einfließen, um letztlich dem Ideal der Versorgungsgerechtigkeit ein Stück näher zu kommen.

Eigenbeitrag

Das Forschungsthema der vorliegenden Dissertation habe ich selbstständig, jedoch in enger Abstimmung mit Liane Schenk und Daniel Schindel entwickelt. Daraufhin habe ich eigenständig eine Literaturrecherche zum Forschungsstand durchgeführt sowie die systematische Suchstrategie (dargestellt in Abbildung 1 in Mandl et al. 2018), inklusive der Formulierung von Inklusions- und Exklusionskriterien, zur Identifikation der relevanten Leitlinien entwickelt. Die systematische Recherche nach Leitlinien habe ich alleine durchgeführt, aus den Ergebnissen ist Tabelle 1 dieser Dissertationsschrift (sowie Tabelle 2 in Mandl et al.) hervorgegangen. Für den internationalen Vergleich habe ich den internationalen Referenzartikel recherchiert.

Anschließend habe ich eigenständig die Recherche nach Leitlinien-Bewertungsinstrumenten durchgeführt und eigenverantwortlich das Bewertungsinstrumentes „Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II“ (AGREE II) ausgewählt. Nach Einarbeitung in die Durchführung von Leitlinienbewertungen mit AGREE II (Online-Tutorials) und Probeanwendungen habe ich alle deutschsprachigen Leitlinien mit AGREE II bewertet. Im Anschluss habe ich das Online-Gruppen-Appraisal der Leitlinien durch das aus vier weiteren Mitgliedern bestehende Bewertungsteam auf der Plattform „My AGREE PLUS“ koordiniert und geleitet. Weiterhin habe ich die Ergebnisse aller fünf Gruppenmitglieder hinsichtlich Differenzen in den einzelnen Items ausgewertet, alle Items mit 2 und mehr Punkten Abweichung identifiziert, und eine inhaltliche Analyse der Abweichungen und möglicher Begründungen für die Abweichungen über die Kommentarfunktion auf „MY AGREE PLUS“ vorgenommen.

Im Herbst 2017 habe ich die interne Konsenstagung des Bewertungsteams mit vier weiteren Mitgliedern geleitet, dabei die Ergebnisse meiner Analysen zu jedem der 23 Items des AGREE II präsentiert und die Konsensfindung moderiert. Die so gewonnen Ergebnisse aus der Konsenssitzung habe ich wiederum ausgewertet und deskriptiv und graphisch präsentiert. Daraus ist die Abbildung 1 dieser Mantelschrift sowie Tabelle 3 in Mandl et al. (2018) hervorgegangen.

Für den internationalen Vergleich habe ich die Ergebnisse des internationalen Referenzartikels extrahiert und dann die Ergebnisse unserer Leitlinienbewertung mit denen des internationalen Referenzartikels verglichen (Siehe Abbildung 2 dieser Mantelschrift sowie Abbildung 2 in Mandl et al. 2018).

Den ersten Entwurf des Artikels habe ich vollständig allein verfasst, inklusive einer umfassenden Interpretation der Ergebnisse im Diskussionsteil, sowie die Abstracts in deutscher und in englischer Sprache geschrieben. Danach wurde er in einem gemeinsamen Arbeitsprozess durch Daniel Schindel und mich überarbeitet und gekürzt. Die Rückmeldungen und Hinweise der Ko-Autor*innen habe ich in die finale Version eingearbeitet. Nach Ablehnung durch die Zeitschrift Bundesgesundheitsblatt habe ich den Artikel mit Unterstützung durch Liane Schenk erneut überarbeitet und gekürzt. Nach der Einreichung bei der Zeitschrift Die Rehabilitation am 15.2.2018 wurde der Artikel mit nur geringen Änderungsaufgaben durch das Begutachtungsteams des Peer Review Prozesses am 15.6.2018 von der Zeitschrift zur Veröffentlichung als Originalarbeit angenommen.

Literaturverzeichnis

1. Fügemann H, Müller-Nordhorn J, Rieckmann N, Gödde K, Goerling U, Döpfmer S, Siegerink B, Schenk L, Grittner U, Holmberg C. Patient-oriented navigation through the health care trajectory – NAVICARE network. *European Journal of Public Health*. 2018;28(suppl_4).
2. Mandl L, Schindel D, Deutschbein J, Frick J, Schenk L. Deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie nach Schlaganfall. *Rehabilitation*. 2018(EFirst).
3. Heuschmann PU, Busse O, Wagner M, Endres M, Villringer A, Röther J, Kolominsky-Rabas PL, Berger K für das Kompetenznetz Schlaganfall, die Deutsche Schlaganfall Gesellschaft sowie die Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe: Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. *Akt Neurol*. 2010;37(07):333-40.
4. Flowers HL, Silver FL, Fang J, Rochon E, Martino R. The incidence, co-occurrence, and predictors of dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acute ischemic stroke. *Journal of Communication Disorders*. 2013;46(3):238-48.
5. Wirth G. Sprachstörungen, Sprechstörungen, Kindliche Hörstörungen. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2000.
6. Mitchell C, Bowen A, Tyson S, Butterfint Z, Conroy P. Interventions for dysarthria due to stroke and other adult-acquired, non-progressive brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(1).
7. Lam JMC, Wodchis WP. The Relationship of 60 Disease Diagnoses and 15 Conditions to Preference-Based Health-Related Quality of Life in Ontario Hospital-Based Long-Term Care Residents. *Medical Care*. 2010;48(4):380-7.
8. Worrall L, Sherratt S, Rogers P, Howe T, Hersh D, Ferguson A, Davidson B. What people with aphasia want: Their goals according to the ICF. *Aphasiology*. 2011;25(3):309-22.
9. Simmons-Mackie NN, Kagan A, O'Neill Christie C, Huijbregts M, McEwen S, Willems J. Communicative access and decision making for people with aphasia: Implementing sustainable healthcare systems change. *Aphasiology*. 2007;21(1):39-66.
10. Field MJ, Lohr KN. Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program. Washington, DC: The National Academies Press; 1990. 168 p.

11. Rohde A, Worrall L, Le Dorze G. Systematic review of the quality of clinical guidelines for aphasia in stroke management. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2013;19(6):994-1003.
12. Addo J, Ayerbe L, Mohan KM, Crichton S, Sheldenkar A, Ruoling Chen. Charles D.A. Wolfe, Christopher McKevitt. Socioeconomic Status and Stroke. 2012;43(4):1186-91.
13. AWMF online. Das Portal der wissenschaftlichen Medizin Leitlinien.Stand: 27. Juni 2017. Available from: <http://www.awmf.org/leitlinien.html>.
14. Muche-Borowski C, Kopp I. Wie eine Leitlinie entsteht. *Zeitschrift für Herz-,Thorax- und Gefäßchirurgie*. 2011;25(4):217-23.
15. Grimshaw JM, Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *The Lancet*. 1993;342(8883):1317-22.
16. Thomas LH, Cullum NA, McColl E, Rousseau N, Soutter J, Steen N. Guidelines in professions allied to medicine. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1999(1).
17. Stroke Unit Trialists C. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013(9).
18. Hubbard IJ, Harris D, Kilkenny MF, Faux SG, Pollack MR, Cadilhac DA. Adherence to Clinical Guidelines Improves Patient Outcomes in Australian Audit of Stroke Rehabilitation Practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012;93(6):965-71.
19. Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H, Samsa GP, Hamilton BB. , Dudley, TK. Postacute stroke guideline compliance is associated with greater patient satisfaction. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2002;83(6):750-6.
20. Selbmann HK. Die Rolle der Hochschulmedizin bei der Entwicklung von Leitlinien. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2009;52(9):925-8.
21. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud P-AC. Rubin, Haya R.. Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?A Framework for Improvement. *JAMA*. 1999;282(15):1458-65.
22. Gegenbaur P. Leitlinien in der ambulanten Therapie der Aphasien: Kenntnis, Umsetzung und Barrieren. [Master thesis]. Krems: Donau Universität Krems; 2011. Stand: 10. Mai 2017 [Available from: <http://webthesis.donau-uni.ac.at/thesen/91465.pdf>.
23. Müller U, Wolf H, Kiefer M, Gertz HJ. Nationale und internationale Demenz-Leitlinien im Vergleich. *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2003;71(06):285-95.

24. Grilli R, Magrini N, Penna A, Mura G, Liberati A. Practice guidelines developed by specialty societies: the need for a critical appraisal. *Lancet*. 2000;355(9198):103-6.
25. Siering U, Eikermann M, Hausner E, Hoffmann-Eßer W, Neugebauer EA. Appraisal Tools for Clinical Practice Guidelines: A Systematic Review. *PLOS ONE*. 2013;8(12):e82915.
26. Semlitsch T, Blank WA, Kopp IB, Siering U, Siebenhofer A. Evaluating Guidelines. *Dtsch Arztebl International*. 2015;112(27-28):471-8.
27. Hurdowar A, Graham ID, Bayley M, Harrison M, Wood-Dauphinee S, Bhogal S. Quality of stroke rehabilitation clinical practice guidelines. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2007;13(4):657-64.
28. Shrubsole K, Worrall L, Power E, O'Connor DA. Recommendations for post-stroke aphasia rehabilitation: an updated systematic review and evaluation of clinical practice guidelines. *Aphasiology*. 2017;31(1):1-24.
29. Navarro Puerto MA, Ibarluzea IG, Ruiz OG, Alvarez FM, Herreros RG, Pintiado RE, Dominguez, AR, León, IM. Analysis of the quality of clinical practice guidelines on established ischemic stroke. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2008;24(3):333-41.
30. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F. , Feder G, Fervers B, Graham ID, Grimshaw J, Hanna SE, Littlejohns P, Makarski J, Zitzelsberger L for the AGREE Next Steps Consortium. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E42.
31. Heilmittelkatalog 2017. Stand: 15. November 2018. Available from: <https://heilmittelkatalog.de/files/luxe/hmkonline/logo/index.htm>.
32. Fervers B, Burgers JS, Haugh MC, Latreille J, Mlika-Cabanne N. Adaptation of clinical guidelines: literature review and proposition for a framework and procedure. *Int J Qual Health Care*. 2006;18.
33. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin. Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien. Stand: 27. Juni 2017. Available from: <http://www.leitlinien.de/>.
34. Vlayen J, Aertgeerts B, Hannes K, Sermeus W, Ramaekers D. A systematic review of appraisal tools for clinical practice guidelines: multiple similarities and one common deficit. *International Journal for Quality in Health Care*. 2005;17(3):235-42.

35. Wang Y, Ye Z-K, Li J-F, Cui X-L, Liu L-H. Heparin-induced thrombocytopenia: A critical appraisal of clinical practice guidelines with the AGREE II instrument. *Thrombosis Research*. 2018;166:10-8.
36. Sanclemente G, Acosta J-L, Tamayo M-E, Bonfill X, Alonso-Coello P. Clinical practice guidelines for treatment of acne vulgaris: a critical appraisal using the AGREE II instrument. *Archives of Dermatological Research*. 2014;306(3):269-77.
37. The AGREE Next Steps Consortium (2014). Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II. AGREE II Instrument Deutsche Version. Stand: 4. Juni 2017. Available from: http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2014/03/AGREE_II_German-Version.pdf.
38. AGREE Enterprise website. Stand: 6. Juli 2018. Available from: <https://www.agreetrust.org/>.
39. Schott G, Lempert T. Medizinische Leitlinien: Unabhängigkeit ist unverzichtbar. *Dtsch Arztebl International*. 2018;115(6):A-230.
40. Aerzteblatt.de. Akademisierung der Gesundheitsberufe stockt weiter (2017). Stand: 1. Dezember 2017. Available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/73279/Akademisierung-der-Gesundheitsberufe-stockt-weiter>.
41. Hoffmann-Eßer W, Siering U, Neugebauer EAM, Brockhaus AC, Lampert U, Eikermann M. Guideline appraisal with AGREE II: Systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments. *PLOS ONE*. 2017;12(3):e0174831.
42. McAlister FA, van Diepen S, Padwal RS, Johnson JA, Majumdar SR. How evidence-based are the recommendations in evidence-based guidelines? *PLoS Med*. 2007;4.
43. Brandenburg C, Worrall L, Rodriguez AD, Copland D. Mobile computing technology and aphasia: An integrated review of accessibility and potential uses. *Aphasiology*. 2013;27(4):444-61.

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Lena Mandl, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Über die Qualität der Leitlinien für die Behandlung von Aphasien und Dysarthrien nach Schlaganfall / Reporting the Quality of Guidelines for the Post-Stroke Rehabilitation of Aphasia and Dysarthria“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass mir die Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis bekannt ist und ich mich zur Einhaltung dieser Satzung verpflichte.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift Lena Mandl

Anteilserklärung

Lena Mandl hatte an folgender Publikation den im Folgenden beschriebenen Anteil:

Publikation:

Mandl L, Schindel D, Deutschbein J, Frick J, Schenk L. Deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie nach Schlaganfall. Rehabilitation. 2018 (EFirst).

Beitrag im Einzelnen:

- Entwicklung des Forschungsthemas, inklusive Forschungsfrage und Auswertungskonzept
- Recherche zum nationalen und internationalen Forschungsstand
- Entwicklung einer systematischen Suchstrategie inklusive Formulierung von Inklusions- und Exklusionskriterien und systematische Recherche nach Leitlinien (daraus ist Abbildung 1 „Recherche und Suchstrategie“ im Artikel Mandl et al. hervorgegangen)
- Durchführung der systematischen Suche nach Leitlinien (aus den Suchergebnissen ist Tabelle 2 „Überblick über inkludierte Leitlinien“ der Publikation hervorgegangen)
- Recherche valider und international anerkannter Leitlinien-Bewertungsinstrumente, Auswahl des Bewertungsinstrumentes AGREE II, Einarbeitung in AGREE II (Online-Tutorial) und Probeanwendungen
- Identifikation und Aufbereitung des internationalen Referenzartikels für den internationalen Vergleich
- Bewertung aller Leitlinien mit AGREE II (Bewertungen insgesamt 18, davon 6 durch mich (entspricht 33,3% der Leitlinien)).
- Koordination des Online-Gruppen-Appraisals der Leitlinien durch vier weitere Mitglieder des Bewertungsteams auf der Plattform „My AGREE PLUS“
- Auswertung der Ergebnisse aller Gruppenmitglieder hinsichtlich Differenzen in den einzelnen Items, Identifikation der Items mit 2 und mehr Punkten Abweichung, Inhaltliche Analyse der Abweichungen und möglicher Begründungen
- Leitung der internen Konsenstagung zur Leitlinienbewertung mit 4 weiteren Mitgliedern des Bewertungsteams, Moderation der Konsensfindung
- Auswertung der Ergebnisse aus der Konsenssitzung

- Tabellarische und deskriptive Darstellung der Ergebnisse aus der Konsenssitzen (daraus ist die Tabelle 3 „Ergebnisse der Leitlinienbewertung durch AGREE II“ in Mandl et al. hervorgegangen)
- Durchführung des internationalen Vergleiches in Zusammenarbeit mit Daniel Schindel (daraus ist Abbildung 2 „Ergebnisse des AGREE II-Vergleichs deutsch- und englischsprachiger Leitlinien“ der Publikation hervorgegangen)
- Selbstständiges Verfassen des ersten Artikelentwurfes inklusive einer eingehenden Diskussion der Ergebnisse und dem Verfassen der deutsch- und englischsprachigen Abstracts. Überarbeitungsprozess im Austausch mit Daniel Schindel und Liane Schenk
- Einarbeitung der Hinweise der Ko-Autor*innen in die finale Version
- Nach Ablehnung durch Bundesgesundheitsblatt erneute Überarbeitung, Kürzung, mit Unterstützung durch Liane Schenk für DIE REHABILITATION

Datum

Unterschrift Lena Mandl

Auszug aus der Journal Summary List

Journal Data Filtered By: **Selected JCR Year: 2017** Selected Editions: SCIE,SSCI

Selected Categories: **“REHABILITATION”** Selected Category Scheme: WoS

Gesamtanzahl: 134 Journale

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
1	NEUROREHABILITATION AND NEURAL REPAIR	5,032	4.711	0.009850
2	Journal of Physiotherapy	839	4.542	0.002390
3	IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL SYSTEMS AND REHABILITATION ENGINEERING	5,647	3.972	0.008260
4	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation	4,325	3.865	0.009120
5	Journal of Neurologic Physical Therapy	964	3.633	0.001530
6	JOURNAL OF HEAD TRAUMA REHABILITATION	4,282	3.406	0.005540
6	JOURNAL OF HEAD TRAUMA REHABILITATION	4,282	3.406	0.005540
8	EXCEPTIONAL CHILDREN	2,547	3.340	0.002420
9	Physiotherapy	2,090	3.120	0.003200
10	JOURNAL OF ORTHOPAEDIC & SPORTSPHYSICAL THERAPY	6,612	3.090	0.006800
11	ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION	23,438	3.077	0.023610
12	CLINICAL REHABILITATION	5,568	2.930	0.006840
13	SUPPORTIVE CARE IN CANCER	10,484	2.676	0.024580
14	PHYSICAL THERAPY	11,858	2.587	0.008870
15	AMERICAN JOURNAL OF OCCUPATIONAL THERAPY	4,583	2.493	0.002990
16	EUROPEAN JOURNAL OF CANCERCARE	2,576	2.409	0.004330
16	EUROPEAN JOURNAL OF CANCERCARE	2,576	2.409	0.004330
18	Nordic Journal of Music Therapy	275	2.355	0.000360
19	JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES	3,285	2.341	0.003310
20	MANUAL THERAPY	3,907	2.330	0.004900
21	JOURNAL OF APPLIED RESEARCH IN INTELLECTUAL DISABILITIES	1,832	2.260	0.001900
22	European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine	1,504	2.208	0.003270

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
25	Journal of Geriatric Physical Therapy	764	2.096	0.000950
26	BRAIN INJURY	6,172	2.061	0.008150
26	BRAIN INJURY	6,172	2.061	0.008150
28	DISABILITY AND REHABILITATION	8,543	2.042	0.012300
28	DISABILITY AND REHABILITATION	8,543	2.042	0.012300
30	JOURNAL OF INTELLECTUAL DISABILITY RESEARCH	4,721	2.026	0.004890
31	SPINAL CORD	6,079	1.936	0.006960
32	PHYSICAL THERAPY IN SPORT	1,106	1.919	0.001990
33	JOURNAL OF SPEECH LANGUAGE AND HEARING RESEARCH	7,818	1.906	0.007430
33	JOURNAL OF SPEECH LANGUAGE AND HEARING RESEARCH	7,818	1.906	0.007430
35	AJIDD-American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities	826	1.901	0.002320
36	Games for Health Journal	469	1.876	0.001250
37	Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America	1,315	1.867	0.002030
38	Disability and Health Journal	979	1.863	0.002890
38	Disability and Health Journal	979	1.863	0.002890
40	JOURNAL OF OCCUPATIONAL REHABILITATION	2,015	1.858	0.002820
41	PM&R	2,673	1.850	0.005920
42	AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION	5,314	1.843	0.005650
43	Australian Occupational Therapy Journal	1,195	1.823	0.001110
44	PSYCHIATRIC REHABILITATION JOURNAL	1,433	1.822	0.001960
45	RESEARCH IN DEVELOPMENTAL DISABILITIES	6,482	1.820	0.014200
46	JOURNAL OF SPORT REHABILITATION	1,189	1.811	0.001790
47	JOURNAL OF REHABILITATION MEDICINE	4,841	1.802	0.006050
48	ANNALS OF DYSLEXIA	817	1.793	0.000620
49	NEUROREHABILITATION	2,583	1.779	0.004800

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
49	NEUROREHABILITATION	2,583	1.779	0.004800
51	RESEARCH AND PRACTICE FOR PERSONS WITH SEVERE DISABILITIES	656	1.778	0.000900
56	PHYSICAL & OCCUPATIONAL THERAPY IN PEDIATRICS	753	1.719	0.000990
56	PHYSICAL & OCCUPATIONAL THERAPY IN PEDIATRICS	753	1.719	0.000990
58	AMERICAN JOURNAL OF SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGY	2,130	1.713	0.002510
58	AMERICAN JOURNAL OF SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGY	2,130	1.713	0.002510
60	Brazilian Journal of Physical Therapy	1,247	1.699	0.001820
61	JOURNAL OF COMMUNICATION DISORDERS	1,920	1.696	0.001680
61	JOURNAL OF COMMUNICATION DISORDERS	1,920	1.696	0.001680
63	JOURNAL OF MUSIC THERAPY	774	1.694	0.000570
64	Research in Autism Spectrum Disorders	3,039	1.675	0.007260
65	Journal of Deaf Studies and Deaf Education	1,398	1.611	0.001180
66	ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY QUARTERLY	1,037	1.610	0.000730
67	JOURNAL OF ELECTROMYOGRAPHY AND KINESIOLOGY	4,927	1.568	0.005740
68	INTERNATIONAL JOURNAL OF LANGUAGE & COMMUNICATION DISORDERS	2,089	1.508	0.002780
68	INTERNATIONAL JOURNAL OF LANGUAGE & COMMUNICATION DISORDERS	2,089	1.508	0.002780
70	International Journal of Speech-Language Pathology	907	1.441	0.001910
70	International Journal of Speech-Language Pathology	907	1.441	0.001910
72	INTERNATIONAL JOURNAL OF REHABILITATION RESEARCH	1,459	1.432	0.001460

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
72	INTERNATIONAL JOURNAL OF REHABILITATION RESEARCH	1,459	1.432	0.001460
74	JOURNAL OF MANIPULATIVE AND PHYSIOLOGICAL THERAPEUTICS	2,970	1.426	0.001800
75	Rehabilitation Nursing	660	1.351	0.000890
75	Rehabilitation Nursing	660	1.351	0.000890
77	ARTS IN PSYCHOTHERAPY	907	1.348	0.000580
78	Developmental Neurorehabilitation	819	1.340	0.001620
79	Canadian Journal of Occupational Therapy-Revue Canadienne d Ergotherapie	1,097	1.327	0.000630
79	Canadian Journal of Occupational Therapy-Revue Canadienne d Ergotherapie	1,097	1.327	0.000630
81	JOURNAL OF DEVELOPMENTAL AND PHYSICAL DISABILITIES	865	1.305	0.001330
82	Intellectual and Developmental Disabilities	773	1.290	0.001600
83	JOURNAL OF EARLY INTERVENTION	589	1.241	0.000450
84	DISABILITY & SOCIETY	2,427	1.212	0.002110
85	CLINICAL LINGUISTICS & PHONETICS	1,428	1.191	0.001420
85	CLINICAL LINGUISTICS & PHONETICS	1,428	1.191	0.001420
87	DYSLEXIA	705	1.186	0.000630
88	JOURNAL OF INTELLECTUAL & DEVELOPMENTAL DISABILITY	1,039	1.176	0.000870
89	Scandinavian Journal of Occupational Therapy	878	1.162	0.001050
89	Scandinavian Journal of Occupational Therapy	878	1.162	0.001050
91	Learning Disabilities Research & Practice	814	1.147	0.000800
92	PHYSIOTHERAPY THEORY AND PRACTICE	1,058	1.129	0.001380
92	SEXUALITY AND DISABILITY	809	1.129	0.000870
94	Journal of Disability Policy Studies	484	1.104	0.000800
95	PROSTHETICS AND ORTHOTICS INTERNATIONAL	1,441	1.097	0.001240
96	ASSISTIVE TECHNOLOGY	665	1.089	0.000650
97	SEMINARS IN SPEECH AND LANGUAGE	563	1.073	0.000730

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
98	Journal of Hand Therapy	1,354	1.040	0.001190
99	Education and Training in Autism and Developmental Disabilities	425	1.000	0.000810
99	OTJR-OCCUPATION PARTICIPATION AND HEALTH	590	1.000	0.000480
99	Physiotherapy Canada	738	1.000	0.000880
102	JOURNAL OF BACK AND MUSCULOSKELETAL REHABILITATION	723	0.982	0.001560
103	Brain Impairment	290	0.977	0.000410
104	Focus on Autism and Other Developmental Disabilities	553	0.959	0.000970
105	REHABILITATION COUNSELING BULLETIN	542	0.951	0.000420
106	International Journal of Disability Development and Education	647	0.947	0.000540
107	REHABILITATION	579	0.901	0.000520
108	Pediatric Physical Therapy	1,015	0.897	0.001340
109	LANGUAGE SPEECH AND HEARING SERVICES IN SCHOOLS	1,439	0.887	0.000970
110	Occupational Therapy International	344	0.864	0.000360
110	Occupational Therapy International	344	0.864	0.000360
112	Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities	624	0.851	0.000830
113	Hong Kong Journal of Occupational Therapy	88	0.840	0.000150
114	Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities	190	0.833	0.000380
115	Education and Treatment of Children	886	0.780	0.000840
115	TOPICS IN LANGUAGE DISORDERS	703	0.780	0.000910
117	Kinesiology	356	0.767	0.000450
117	Kinesiology	356	0.767	0.000450
119	British Journal of Occupational Therapy	1,172	0.754	0.000950
119	British Journal of Occupational Therapy	1,172	0.754	0.000950
121	International Journal of Osteopathic Medicine	233	0.704	0.000080
122	Infants & Young Children	584	0.667	0.000410
123	Communication Disorders Quarterly	334	0.660	0.000440

Druckexemplar der ausgewählten Publikation

Mandl L, Schindel D, Deutschbein J, Frick J, Schenk L. Deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie nach Schlaganfall. *Rehabilitation*.

Publikationsdatum: 1. Oktober 2018 (EFirst). DOI: 10.1055/a-0651-9838

<https://doi.org/10.1055/a-0651-9838>

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Publikationsliste

Mandl L, Schindel D, Deutschbein J, Frick J, Schenk L. Deutschsprachige Leitlinien für die Aphasie- und Dysarthrietherapie nach Schlaganfall. *Rehabilitation*.

Publikationsdatum: 1. Oktober 2018 (EFirst). DOI: 10.1055/a-0651-9838

Impaktfaktor: 0,901

Danksagung

Ich möchte mich sehr herzlich bei meiner Erstbetreuerin PD Dr. Liane Schenk, und bei meinem Zweitbetreuer Daniel Schindel für die sehr gute und umfassende Betreuung der vorliegenden Arbeit bedanken. Sie haben mich in allen Phasen der Dissertation unterstützt und standen mir stets mit wertvollem Rat zur Seite. Auch danke ich meinem Vater und meinem Lebenspartner für ihre besondere Unterstützung und ihren Beistand, und möchte den beiden diese Arbeit widmen.